

68/C

ANAIIS

DA

SOCIEDADE DE BIOLOGIA DE PERNAMBUCO

ÓRGÃO OFICIAL DA SOCIEDADE DE BIOLOGIA DE PERNAMBUCO
(fundada em 4 de março de 1936), publicado pelo INSTITUTO DE ANTIBIÓTICOS DA
UNIVERSIDADE DO RECIFE

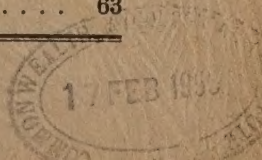
Tomo XII

Setembro, 1954

N.º 1

SUMÁRIO

Estudo sumário de um <i>Streptomyces</i> (cepa 7K1 do Instituto de Antibióticos da Universidade do Recife), por OSWALDO GONÇALVES DE LIMA, LUIZ DE ALBUQUERQUE ARAUJO, JOSÉ OTAMAR FALCÃO DE MORAIS, MARISA PINHEIRO MACHADO E CARLOS LARIOS CARMONA	3
Estudo sobre a Eurimicina, antibiótico produzido pelo <i>Streptomyces sp</i> (cepa 7K1 do Instituto de Antibióticos da Universidade do Recife), por OSWALDO GONÇALVES DE LIMA, LUIZ DE ALBUQUERQUE ARAUJO, JOSÉ OTAMAR FALCÃO DE MORAIS, MARISA PINHEIRO MACHADO, ANTÔNIO ANDRADE E JOÃO WANDERLEY DE SIQUEIRA NETO . .	9
Alamandina, novo antibiótico ativo contra protozoários, isolado de <i>Allamanda violacea</i> (Apocynaceae), por OSWALDO GONÇALVES DE LIMA E JOSÉ MOREIRA CALDAS	19
Selovicina, novo antibiótico isolado de <i>Croton sellowii</i> Baill, por OSWALDO GONÇALVES DE LIMA, IVAN LEONCIO D'ALBUQUERQUE, PAULO LOUREIRO, LUIZ DE ALBUQUERQUE ARAUJO E ANTONIO ANDRADE	27
Observações preliminares sobre um antibiótico produzido por um <i>Streptomyces</i> (cepa A-24 do Instituto de Antibióticos da Universidade do Recife), por OSWALDO GONÇALVES DE LIMA, PAULO LOUREIRO E JOSÉ OTAMAR FALCÃO DE MORAIS	33
Nova contribuição ao estudo dos fungos pernambucanos. por A. CHAVES BATISTA	39
Novos fungos do gênero <i>Micropeltis</i> , por A. CHAVES BATISTA	49
Adenda à microflora de Pernambuco, por A. CHAVES BATISTA E A. FERNANDES VITAL	55
Resumo das Sessões da Sociedade de Biologia de Pernambuco	63



Sociedade de Biologia de Pernambuco

DIRETORIA

Prof. Nelson de Castro Chaves — Presidente

Dr. Antônio Gomes de Matos Júnior — 1.º Secretário

Dra. Naide Teodósio — Tesoureiro

A N A I S

PUBLICADOS PELO

INSTITUTO DE ANTIBIÓTICOS DA UNIVERSIDADE DO RECIFE

COMISSÃO DE REDAÇÃO

<i>Oswaldo Gonçalves de Lima</i>	<i>Waldir Cordeiro Pessoa</i>
<i>A. Chaves Baptista</i>	<i>Benlo Magalhães Neto</i>
<i>Frederico Simões Barbosa</i>	<i>Durval Tavares de Lucena</i>

*

Joaquim Inácio de Almeida Amazonas
Reitor da Universidade do Recife

Propõe-se permuta.

Se suplica el cambio.

On prie l'échange.

Exchange desired.

Austausch erbeten.

Enderêço:

Rua Dom Bosco, 1002

Recife — Pernambuco — Brasil

ANALIS

DA

SOCIEDADE DE BIOLOGIA DE PERNAMBUCO

ESTUDO SUMÁRIO DE UM *STREPTOMYCES* (CEPA 7K1
DO INSTITUTO DE ANTIBIÓTICOS DA UNIVERSIDADE
DO RECIFE)

1.^a Comunicação

Oswaldo Gonçalves de Lima
Luiz de Albuquerque Araújo
José Otamar Falcão de Moraes
Marisa Pinheiro Machado
Carlos Larios Carmona

(Do Instituto de Antibióticos da Univer-
sidade do Recife)

ISOLAMENTO

A amostra foi isolada de um solo ligeiramente alcalino, da região do Forno da Cal, Olinda, por meio do método da placa enriquecida por bactérias. A colônia mostrava forte atividade para *Klebsiella pneumoniae*.

CARACTERES DE CULTIVO E BIOQUÍMICOS

Amido-agar: — Ausência de micélio aéreo; desenvolvimento raso, transparente. Nenhuma pigmentação.

Glicose-agar: — Até 48 horas, desenvolvimento abundante, sem micélio aéreo. Difunde-se no meio um pigmento marron. As colônias são pouco mais claras que o pigmento difuso. Após 72 horas, quando o meio se torna mais seco, aparece micélio aéreo.

Batata-agar: — Crescimento rápido. Micélio aéreo branco de início, passando, após as primeiras 48 horas, a rosa-tijolo. O meio escurece, tornando-se marron. O reverso das colônias é cinza-claro.

Czapek: — Desenvolvimento discreto. No segundo dia, inicia-se esporulação. O micélio aéreo branco passa a rosatijolo, após 72 horas. Ausência de pigmentação no meio.

Caldo peptona glicosado: — Crescimento restrito, em anel. Pigmento castanho solúvel no meio.

Em cultivo agitado, verifica-se formação de pigmento, solúvel, de côr vermelho-tijolo, a partir de 48 horas de agitação.

Batata: — Apenas torna a batata escura (côr de chocolate) na superfície. Vegetação pouco perceptível à observação macroscópica simples.

Leite tornasolado: — Peptonização com redução. O pH não sofre mudança apreciável. Vegetação úmida, em anel. Na zona peptonizada, o líquido torna-se marron escuro.

Observou-se, ademais, que a cepa só hidroliza o amido muito lentamente.

Em gelatina, verifica-se um crescimento marginal, muito restrito e retardado, ainda que com forte pigmentação, quase negra, do substrato. Liquefação.

Redução moderada de nitrato a nitrito.

Temperatura ótima de crescimento, em tórno de 30° C. A 40° C, apenas perceptível a vegetação.

OBSERVAÇÕES MICROSCÓPICAS

O micélio aéreo ramifica-se com a formação de tufos de hifas esporulantes. Os conidióforos são retos ou ligeiramente ondulados, ocorrendo, não raramente, formações espiraladas. Os conídios são cilíndricos ou ovais.

ESPECTRO ANTIBACTERIANO

Foi realizado o espectro antibacteriano, seguindo-se a técnica de estria cruzada (técnica de Garré), conforme se vê no quadro que se reproduz a seguir.

ESPECTRO ANTIBACTERIANO
(Técnica de Garré)

BACTÉRIA DE PROVA	ZONA DE INIBIÇÃO EM MILÍMETROS		
	MEIOS		
	Agar-nutritivo	Waksman	Ant.-Assay
<i>M. pyogenes</i> var. <i>aureus</i> W *	20	8	12
<i>M. pyogenes</i> var. <i>citreus</i>	21	14	15
<i>M. pyogenes</i> var. <i>albus</i> ENCB **	20	9	16
<i>Sarcina lutea</i> W	20	10	19
<i>Psā aeruginosa</i>	5	7	14
<i>B. subtilis</i> 9 W	24	10	16
<i>B. subtilis</i> 27 W	19	6	13
<i>B. anthracis</i> W	20	8	13
<i>B. mycoides</i> W	20	5	13
<i>E. coli</i> S W	18	4	11
<i>E. coli</i> R W	18	4	11
<i>Sh. para-dysenteriae</i>	15	4	13
<i>Sh. a¹calceus</i>	19	6	13
<i>S. typhi</i>	17	0	9
<i>S. para-typhi</i> A	20	4	13
<i>S. typhimurium</i>	19	4	13
<i>Kl. pneumoniae</i> W	18	6	12
<i>Myc. tub.</i> var. <i>hominis</i> ENCB	17	7	13
<i>Myc. phlei</i> W	19	7	20
<i>Myc. smegmatis</i> ATCC ***	19	7	15

* Coleção do Dr. Selman Waksman.

** Coleção da Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (México).

*** American Type Culture Collection.

COMPOSIÇÃO DOS MEIOS USADOS NESTE TRABALHO

Amido-agar:	amido solúvel	10,0 g
	PO ₄ HK 2	0,3 g
	CO ₃ Mg	1,0 g
	ClNa	0,5 g
	NO ₃ Na	1,0 g
	agar-agar	20,0 g
	água destilada	1000 ml
	pH 7,0	
Amido:	amido solúvel	20,0 g
	PO ₄ HK2	1,0 g

Estudo sumário de um *Streptomyces*, etc.

	SO ₄ Mg.7OH ₂	0,5 g
	ClK	0,5 g
	NO ₃ Na	2,0 g
	CO ₃ Ca	2,0 g
	água destilada	1000 ml
Batata-agar:	ext. de 300 g de batata	300 ml
	glicose	5,0 g
	agar-agar	20,0 g
	água de torneira q.s.p.	1000 ml
	pH 6,8	
Czapek:	NO ₃ Na	3,0 g
	PO ₄ HK ₂	1,0 g
	SO ₄ Mg.7OH ₂	0,5 g
	ClK	0,5 g
	SO ₄ Fe.7OH ₂	0,1 g
	sacarose	30,0 g
	agar-agar	20,0 g
	água destilada	1000 ml
Caldo glicosado:	glicose	10,0 g
	peptona	5,0 g
	extrato de carne	5,0 g
	ClNa	5,0 g
	água destilada	1000 ml
	pH 7,1	
Glicose-agar:	O meio anterior, adicionado de 2% de agar-agar.	
Leite tornasolado:	Foi usado o "Litmus Milk" B.B.L.	
Gelatina:	peptona	5,0 g
	extrato de carne	5,0 g
	gelatina	200,0 g
	água destilada	1000 ml
	pH 7,4	

RESUMO

São expostas, de maneira sumária, as características bioquímicas e de cultivo de um *Streptomyces* produtor de um antibiótico de amplo espectro antibacteriano.

S U M M A R Y

The authors present some biochemical and cultural characteristics of a *Streptomyces* producing a substance with broad antimicrobial spectrum.

ZUSAMMENFASSUNG

Es werden vorgelegt die biochemischen und Zuchtungsmerkmale von einer Streptomyces-Art die ein Antibiotikum mit breitem Hemmungsspektrum erzeugt.

ESTUDO SÓBRE A EURIMICINA, * ANTIBIÓTICO PRO-
DUZIDO PELO *STREPTOMYCES* SP. (CEPA 7K1 DO
INSTITUTO DE ANTIBIÓTICOS DA UNIVERSIDADE
DO RECIFE)

2.^a Comunicação

Oswaldo Gonçalves de Lima
Luiz de Albuquerque Araújo
José Otamar Falcão de Moraes
Marisa Pinheiro Machado
Antônio Andrade
João Wanderley de Siqueira Neto

(Do Instituto de Antibióticos da Universi-
dade do Recife)

INTRODUÇÃO

De acôrdo com a comunicação anterior, ** conseguimos produzir com a cepa 7K1, e isolar, uma substância antibiótica, apresentando amplo espectro antibacteriano.

ISOLAMENTO E PURIFICAÇÃO

O antibiótico foi isolado, inicialmente, pelo mesmo método adotado no da cepa K7, publicado nesta revista 1), usando-se, ao final, uma purificação cromatográfica em alumina de Brockmann e, como solução separadora, metanol

.....

* Do grego eurus — amplo.

** Estudo sumário do *Streptomyces* sp. (cepa 7K1 do Instituto de Antibióticos da Universidade do Recife), neste mesmo número, às páginas 3 a 7.

acidificado com metanóico (10%). Deslocou-se uma faixa frontal inativa, que foi desprezada, permanecendo estacionária uma faixa ativa, que foi então eluída com água. Da solução aquosa precipitou-se o antibiótico sob forma de pirato, o qual se transformou em cloridrato, ainda de acordo com o método usado para o K7.

A substância obtida apresentou um espectro semelhante ao do K7, já referido, conforme se vê no quadro 1.

QUADRO 1

Espectro antibacteriano da substância (bruta)
Microgramas por ml, requeridos para inibição completa

Microorganismo	provado	48 h
<i>B. subtilis</i> 9 W *		0,13
<i>B. subtilis</i> 27 W .		3,03
<i>B. subtilis</i> W .		0,75
<i>B. anthracis</i> PPL **		1,14
<i>B. mycoides</i> W .		3,03
<i>M. pyogenes</i> var. <i>aureus</i> W .		1,13
<i>M. pyogenes</i> var. <i>albus</i> ENCB ***		1,13
<i>Proteus mirabilis</i> .		64,43
<i>Proteus morgani</i> .		37,90
<i>Sh. paradysenteriae</i> .		24,53
<i>Sh. alcalescens</i> W .		28,32
<i>Sh. alcalescens</i> E.U.S. MR ****		30,32
<i>Sh. dispar</i> M.F. MR .		22,74
<i>Sh. sonnei</i> E.T.S. MR .		7,58
<i>Sh. sonnei</i> 1 MR .		30,32
<i>S. typhi</i> .		32 21
<i>S. typhimurium</i> .		32 21
<i>Br. abortus</i> ENCB .		2,65
<i>Br. abortus</i> 1 MR .		7,58
<i>Br. suis</i> ENCB .		7,58
<i>Br. suis</i> N. C. T. C. MR .		7,58
<i>Br. melitensis</i> ENCB .		2 27
<i>Br. melitensis</i> 1 MR .		3,79
<i>Ne. catarrhalis</i> 424 MR .		7,49
<i>E. coli</i> R W .		28,32
<i>E. coli</i> S W .		32 21
<i>Kl. pneumoniae</i> ENCB .		24,53

* Coleção do Dr. Selman Waksman.

** Coleção do Dr. Paulo Ponce de Leon (do Instituto de Pesquisas Agronômicas — Pernambuco).

*** Coleção da Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (México).

**** Coleção do Prof. Mário Ramos (da Universidade do Recife).

Posteriormente, modificámos o método de extração e purificação, segundo o esquema abaixo:

- 1) Clarificar o líquido metabólico a pH 2,0 com 1% de Kerozite (uma hora de agitação);
- 2) Ajustar o filtrado ativo a pH 8,2 com hidróxido de sódio; filtrar o precipitado formado e tratar o líquido com 1,5% de Kerozite (duas horas de agitação);
- 3) Eluir com metanol ácido (0,37% de ClH);
- 4) Neutralizar o eluato com solução de hidróxido de sódio e concentrá-lo a vacuo;
- 5) Tratar o extrato por acetona ordinária, em excesso, verificando-se formação de precipitado inativo (saís) e de duas fases líquidas, — uma delas ativa, de que se precipita o antibiótico como picrato, e este se transforma em cloridrato, usando-se éter de petróleo como precipitante e, finalmente, cromatografando-se o produto em coluna de alumina.

A substância então obtida mostrou-se mais ativa de que a anterior e de coloração mais clara, embora apresentasse em provas cromatográficas em papel, usando-se como solução separadora: n-butanol, propanóico, água (4:1:5) (Partridge & Westhall, 1948), pelo menos três constituintes, dois dos quais ativos e ninidrina-positivos.

PROPRIEDADES FISICAS E QUIMICAS

A substância, obtida nas condições referidas, em forma de cloridrato ou de sulfato, apresenta-se como u'a massa de cor creme claro, muito solúvel em água (higroscópica), solúvel em metanol, pouco solúvel em etanol e muito pouco solúvel em acetona ordinária; praticamente insolúvel em éter etílico e ligroína.

Precipita de suas soluções aquosas pelos seguintes reativos: ácido pícrico e fosfotúngstico, heliantina e sal de Reinecke.

Dá reações positivas com ninidrina, Sakaguchi, Biuret, e creatinina (débil antes da hidrólise, mais intensa depois da hidrólise ácida).

Durante a hidrólise alcalina, verifica-se desprendimento de amônia e perda do caráter guanidínico.

Foram negativas as reações de maltol, Schiff, Fehling e glucosamina.

Em solução aquosa clorídrica (3,5% de ClH), desenvolve-se uma coloração salmon, que se intensifica pelo aquecimento à fervura, enquanto que, tratado por solução de soda a 10%, apresenta coloração amarelo-pálida que esmaece pelo aquecimento à fervura.

A substância é termoe estável, resistindo, sem perda apreciável de atividade, à prova de aquecimento em presença de solução de hidróxido de bário (5%), a banho de vapor de três horas, segundo a técnica utilizada por Leach, De Vries *et al*, 2) para a neomicina.

No campo ácido, a pH 2,0, foi observada permanência quantitativa de atividade, depois de 30 minutos a 100° C.

Foi observada uma discreta influência da dextrose a 1% sobre a atividade antibiótica, a qual desce de cerca de 6%. Não se verificou alteração antibacteriana em meio adicionado de 0,1% de cisteína, enquanto se constatou aumento da atividade, em meios com 10% de soro sanguíneo humano.

A substância predominante — purificada por cromatografia em coluna de celulose e líquido separador constituído de n-butanol-ácido acético-água (4:1,8:5) — decompõe-se em torno de 155° C e de 130° C, respectivamente, sob forma de cloridrato e sulfato, não se verificando fusão até 390° C, para ambos os sais (método capilar e em microscópio polarizador, com platina de aquecimento, técnica de Kofler).

ESPECTRO ANTIBACTERIANO

Empregando-se amostra proveniente de cultivos no meio de caldo simples mais 0,2% de sacarose, com atividade variando entre 1000 e 1500 unidades *B. subtilis*, e método de extração e purificação segundo o esquema apresentado neste trabalho, obtiveram-se os dados numéricos que vão expostos no quadro 2:

QUADRO 2

Espectro antimicrobiano da substância 7K1 (purificada)

Microgramas por ml, requeridos para inibição completa

MICROORGANISMO PROVADO	18 h	40 h
<i>B. subtilis</i> W *	0,12	0,17
<i>B. subtilis</i> 9 W	0,10	0,12
<i>B. anthracis</i> PPL **	0,20	0,20
<i>B. mycoides</i> W	0,88	1,00
<i>B. subtilis</i> 27 W	1,50	1,50
<i>B. anthracis</i> W	5,00	6,25
<i>M. pyogenes</i> var. <i>aureus</i> W	1,50	1,75
<i>M. pyogenes</i> var. <i>citreus</i>	0,75	1,00
<i>M. pyogenes</i> var. <i>albus</i> ENBC ***	0,15	1,15
<i>Sarcina lutea</i> W	2,00	2,51
<i>Sh. p. dys.</i> MR ****	10,00	10,00
<i>Sh. sonnei</i> 1 MR	7,50	8,55
<i>Sh. dispar</i> MF. MR	1,25	1,25
<i>Sh. p. dys.</i>	1,25	1,25
<i>Sh. sonnei</i> ETS. MR	1,25	1,25
<i>Sh. sonnei</i> 4 MR	5,00	5,00
<i>Sh. alcalescens</i> W	5,00	5,00
<i>Sh. p. dys.</i> 221	0,50	0,75
<i>S. schottmüller</i>	3,75	3,75
<i>S. cervo</i>	3,75	3,75
<i>S. typhi</i>	3,75	3,75
<i>S. p. typhi</i> A	6,25	6,25
<i>S. pensacolla</i>	8,75	8,75
<i>S. pullorum</i>	8,75	8,75
<i>S. derby</i>	8,75	8,75
<i>S. dublin</i>	3,14	3,75
<i>E. coli</i> N W	10,00	10,00
<i>E. coli</i> R W	3,14	3,14
<i>E. coli</i> S W	7,50	7,50
<i>Kl. pneumoniae</i> W	3,14	3,14
<i>Kl. pneumoniae</i> MR	0,37	0,50
<i>Kl. pneumoniae</i> LS *****	5,00	5,00
<i>Proteus morganii</i>	7,53	7,53
<i>Proteus vulgaris</i> LS	7,53	7,53
<i>Proteus mirabilis</i>	12,55	12,55
<i>Psd. aeruginosa</i>	> 50,00	> 50,00
<i>Myc. smegmatis</i> ATCC *****	—	1,00
<i>Myc. tuberculosis</i> var. <i>hominis</i> ENGB	—	1,12
<i>Myc. phlei</i> W	—	1,00

QUADRO 2 — (Continuação)

<i>No. asteroides</i>	40,16	40,16
<i>Strep. pyogenes</i> Beta	6,25	7,50
<i>Strep. pyogenes</i> LS	1,00	1,25
<i>Ne. catarrhalis</i> 424 MR	6,25	7,50
<i>Br. suis</i> ENCB	0,25	0,25
<i>Br. suis</i> NCTC MR	1,12	1,12
<i>Br. melitensis</i> 7 MR	1,00	1,00
<i>Br. abortus</i> 1 MR	0,65	0,65
<i>Br. melitensis</i> 1 MR	—	0,87
<i>Br. abortus</i> ENCB	—	0,87
<i>Br. melitensis</i> ENCB	—	0,87
<i>Candida albicans</i>	> 200,00	> 200,00

* Coleção do Dr. Selman Waksman.

** Coleção do Dr. Paulo Ponce de Leon (do Instituto de Pesquisas Agronômicas — Pernambuco).

*** Coleção da Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (México).

**** Coleção do Prof. Mário Ramos (Universidade do Recife).

***** Coleção do Dr. Luiz Siqueira.

***** American Type Culture Collection.

TOXIDEZ

Foram realizadas provas preliminares de toxidez, por via subcutânea, em cobaios, camundongos e coelhos, com resultados que vão expressos no quadro 3:

Q U A D R O 3

Dose mg/Kg	N.º de mortos/N.º usado		
	Camundongos	Coelhos	Cobaio
100	—	0/2	0/2
200	0/2	—	—
250	1/4	—	—
300	4/6	0/2	0/2
500	2/2	0/2	1/2
700	—	0/2	1/2

PROVAS DE PROTEÇÃO

a) — Camundongos albinos, em número de vinte, pesando em média 12 gramas, foram infectados com *Micrococcus pyogenes* var. *aureus* (cepa A-11, do Instituto de Antibióticos da Universidade do Recife), via intraperitonal, com um volume adequado de suspensão do germen (cultivo de 24 horas), separando-se a metade dos animais para a prova de proteção.

A medicação com o antibiótico foi iniciada meia hora após a infecção, administrado um total de 156,25 mg/Kg por via subcutânea, durante 24 horas, segundo o esquema abaixo:

- 1.^a dose — meia hora após a infecção: 50 mg/Kg
- 2.^a dose — seis horas após: 31,25 mg/Kg
- 3.^a a 8.^a doses — com intervalo de três horas
12,5 mg/Kg/dose.

Todos os camundongos sob proteção sobreviveram (observação de dez dias), enquanto as testemunhas morreram até as 20 horas após a infecção.

b) — Coelho jovens, em número de dez, pesando em média 500 gramas, foram infectados com *Micrococcus pyogenes* var. *aureus* (cepa A-11, do Instituto de Antibióticos da Universidade do Recife), via intravenosa, com um volume adequado de suspensão do germen (cultivo de 36 horas).

A medicação foi iniciada meia hora após a infecção, administrando-se as demais injeções de 4 em 4 horas, por via subcutânea:

- 1.^a dose — 140 mg/Kg
- 2.^a a 7.^a doses — 50 mg/Kg/dose.
- Total de antibiótico injetado: 440 mg/Kg.

Todas as testemunhas morreram até 29 horas após a infecção, enquanto sobreviveram 80% dos coelhos sob proteção.

c) — Cobaies adultos, em número de vinte, pesando em média 150 gramas, foram infectados com *Bacillus anthracis* (cepa P.P.L. do Instituto de Pesquisas Agronômicas do

Estado de Pernambuco), via subcutânea, com um volume adequado de suspensão do germen (cultivo de 24 horas).

A medicação foi iniciada meia hora após a infecção, administrando-se 20 mg do antibiótico, por animal, via subcutânea, e repetindo-se esta dose de 21 em 24 horas, durante cinco dias.

Os animais foram observados durante 7 dias, verificando-se proteção total.

R E S U M O

São apresentados os primeiros resultados físico-químicos e biológicos obtidos de um antibiótico isolado de líquido metabólico de um *Streptomyces* sp. (cepa 7K1 do Instituto de Antibióticos da Universidade do Recife). Trata-se de uma substância básica, dando positivas as reações de ninidrina, Sakaguchi, Biuret e creatinina, e negativas as de maltol, Schiff, Fehling e de glucosamina.

A substância, que apresenta um vasto espectro antibacteriano foi capaz de proteger animais contra infecção por *Micrococcus pyogenes* var. *aureus* e *Bacillus anthracis*, em provas preliminares.

S U M M A R Y

This paper deals with the first physico-chemical and biological studies of a new antibiotic substance isolated from the metabolic liquid of a *Streptomyces* sp.

The isolated substance shows basic reaction. It gave positive ninhydrin, Sakaguchi, biuret and creatinin tests and negative maltol, Schiff, Fehling and glucosamine reactions.

In the preliminary experiences the substance presented a large antibacterial spectrum, protecting laboratory animals against *Micrococcus pyogenes* var. *aureus* and *Bacillus anthracis* infections.

Further studies with the above mentioned substance will be put forward.

ZUSAMMENFASSUNG

Die ersten physicochemischen und biologischen Ergebnisse eines aus bestimmter *Streptomyces*-Art erzeugten Antibiotikums werden hier vorgelegt.

Es handelt sich um basischer substanz die bei Ninhydrin, Biuret, Sakaguchi und Kreatinin Reaktionen positiv und bei Maltol, Fehling und Glykosamin negativ ist.

Das Antibiotikum besitzt ein breites Hemmungsspektrum, und ist als ClH-Salz in Tierversuche aktiv gegen Staphylokokken und *Bacillus anthracis*, parenteral verabreicht.

Neure Untersuchungen werden bald mitgeteilt.

-
- 1) Gonçalves de Lima, Oswaldo, José Otamar Falcão de Morais, Mário Zapata Bénard e Luiz de Albuquerque Araújo, Isolamento e Estudos Preliminares de uma Substância Antibiótica Produzida por um *Streptomyces* sp. (cepa K7 do Instituto de Antibióticos da Universidade do Recife). An. Soc. Biol. Pernambuco. Recife. 1: 15 e segs. 1953.
 - 2) Levine, J., Henry Fischbach and Bernard Arret, The Determination of Neomicin in Mixtures with Dihydrostreptomycin. Antibiotics & Chemotherapy. New York, 3: 266. 1954.

ALAMANDINA, NOVO ANTIBIÓTICO ATIVO CONTRA
PROTOZOÁRIOS, ISOLADO DE *ALLAMANDA VIOLA-*
CEA (*APOCYNACEAE*)

Oswaldo Gonçalves de Lima
José Moreira Caldas

(Do Instituto de Antibióticos da Universi-
dade do Recife)

Em prosseguimento aos nossos trabalhos de investiga-
ção sobre antibióticos de plantas superiores, iniciados por
um de nós em 1946, 1) estabelecemos desde 1952 um progra-
ma de pesquisa de substâncias de origem vegetal com ação
contra prolozoários, empregando-se como cepas de prova
três espécies de vida livre, isoladas pelo Dr. Firmino Cas-
tro, que identificou parcialmente duas delas como pertencentes
aos gêneros *Glaucoma* e *Polytoma*, enquanto a ter-
ceira é um euglenóide pigmentado, os quais se conservam
nos meios que em continuação se apresentam:

- a) Meio 9 (Firmino Castro) para *Glaucoma* e *Poly-*
toma:

Peptona (Dyfcó)	10,0 g
NO ₃ NH ₄	0,5
CH ₃ COO.Na	2,0
P0 ₄ H ₂ K	1,5
S0 ₄ Mg.70H ₂	0,24
Água destilada	1000 ml

pH 7,6-7,8

Esterilizar a 15 libras, durante 20 minutos.

- b) Meio de Tioglicolato para a cepa euglenóide (B.B.L.)

MÉTODO

Na investigação da atividade antiprotozoótica foram empregados extratos aquosos e acetônicos de materiais botânicos, quase sempre em estado fresco. Para a obtenção dos extratos adotou-se a maceração da amostra vegetal triturada por liquidificador ou por grossa, variando a proporção de material para líquido de extração entre 1:3 e 1:6.

O tempo de maceração, embora comumente não exceda de cinco minutos em agitação, pode, em algumas circunstâncias, chegar até 18 horas, em refrigeração.

Os extratos aquosos, ajustados a pH próximo de 7,0, são esterilizados por filtração, enquanto os acetônicos são evaporados à pressão reduzida e logo retomados por acetona e, em seguida, por água estéril, considerando-se, neste caso, a sensibilidade das cepas ao solvente orgânico.

As provas iniciais de atividade antiprotozoótica dos extratos originais realizaram-se em diluições com o meio, nas proporções de 1:20 e 1:100, incorporando-se-lhes um cultivo de 72 horas de cada protozoário, na proporção de 1:20.

As observações sobre o comportamento do organismo em prova, em comparação com a testemunha livre de extrato vegetal, são efetuadas às 24 horas. Nos casos de inibição, pesquisou-se preliminarmente a existência de taninos, os quais, quando presentes, foram investigados como prováveis portadores de ação antiprotozoótica.

EXTRAÇÃO E PURIFICAÇÃO DA ALAMANDINA

Foi verificada a ação inibidora em protozoários, do extrato aquoso de caules e raízes da *Allamanda violacea*, vegetando espontaneamente em solos arenosos da costa sul do Recife.

As tentativas de isolamento da substância ativa foram inicialmente conduzidas em líquidos aquosos de maceração, logrando-se obter — por adsorção dos extratos por norita A e conseqüente eluição por etanol e acetona e partição com ligroína — um produto impuro com atividade próxima de 80 mcg/ml contra *Glaucoma* sp.

Posteriormente, considerando-se que a substância se concentrava nas fases alcoólica e acetônica, foi tentada a extração direta por acetona, do resíduo de maceração com água, depois de seco ao ar.

A atividade dêste extrato acetônico resultou ser muito superior à do extrato aquoso inicial, pelo que se organizou o seguinte método de extração e cristalização da alamandina:

O material triturado (raízes e caules) é macerado em água, durante 24 horas, à temperatura de laboratório (27,5° C).

O resíduo separado por filtração é dessecado ao ar, em ampla superfície (placas de vidro plano) e tratado, em seguida, por acetona, agitando-se freqüentemente, durante 24 horas. O extrato acetônico é tratado convenientemente por carvão ativo (Norita A), o qual toma certas impurezas que acompanham o antibiótico.

O líquido acetônico é evaporado à pressão reduzida, até aparecimento de cristais em presença de xarope fino colorido de amarelo palha. Tomando-se o total por acetona fria, consegue-se lavar os cristais e, em seguida, separá-los, redissolvê-los e purificá-los por nova cristalização.

PRIMEIROS DADOS FÍSICOS E QUÍMICOS

A alamandina apresenta-se em forma de cristais microscópicos fendilhados, muito característicos (fig. 1), de cor branca, fundindo entre 188° e 191° C, moderadamente solúvel em acetona ordinária, pouco solúvel em metanol e etanol, muito pouco solúvel em éter de petróleo, n-butanol, isobutanol e em água.

Reduz o licor de Fehling (a quente), os reativos de Tollens (a frio) e o de Benedict (coloração verde), enquanto foram negativos Schiff e Molisch.

Lassaigne — negativo.

Rast: 194|+ 9.

ESPECTRO IN VITRO

A substância foi provada com *Micrococcus pyogenes* var. *aureus*, *Bacillus subtilis* 9 W, *Escherichia coli* R, *Salmonella typhi*, *Candida albicans*, *Mycobacterium phlei* e *Nocardia asteroides*, apresentando-se débilmente ativa contra os Gram-positivos e inativa até acima de 100 mcg/ml contra os Gram-negativos, conforme se vê no quadro 1:

Q U A D R O 1

Espectro antimicrobiano da Alamandina
Microgramas por ml requeridos para completa inibição

Microorganismo de prova	18 h	40 h
<i>M. pyogenes</i> var. <i>aureus</i> W*	26-55	111
<i>B. subtilis</i> 9 W	26-55	> 111
<i>E. coli</i> R W	> 111	—
<i>S. typhi</i>	> 111	—
<i>Myc. phlei</i> W	—	55-111
<i>C. albicans</i>	—	26-55
<i>No. asteroides</i>	—	> 111

* Coleção do Dr. Selman Waksman.

Nas provas com protozoários, verificou-se um aumento progressivo de atividade do produto impuro até a cristalização da alamandina em sua forma aparentemente pura (p.f. 188-191° C). O *Glaucoma* sp. mostrou-se mais sensível do que o *Polytoma* sp., conforme se vê no quadro 2., em que se apresentam os resultados médios de cinco determinações.

É de interesse anotar que em ensaios realizados no Instituto Ageu Magalhães, por Bento Magalhães Neto e Jandira Gonçalves de Moraes, constatou-se uma letalidade de 40% de *Australorbis glabratus* em água contendo 10 mcg/ml de alamandina.



Fig. 1 — Cristais de Alamandina em etanol 400 X. ..

Q U A D R O 2

Atividade antiprotozoótica da Alamandina
Microgramas por ml requeridos para completa inibição

Protozoário de prova	24 h
<i>Glaucoma</i> sp.	1,8
<i>Polytoma</i> sp.	7,0
euglenoide (amostra Recife)	<4,0

TOXIDEZ

Em provas preliminares, usando-se a substância ainda impura, de atividade próxima de 30 mcg/ml, para *Glaucoma*, foi observado letalidade já a doses de 50 mg/Kg, em ratos albinos injetados por via subcutânea.

Posteriormente, empregando-se a alamandina cristalizada, os resultados obtidos em ratos albinos foram mais promissores, conforme se vê no quadro 3:

Q U A D R O 3

Prova de toxidez em ratos albinos (subc.)

Dose mg/Kg	N.º de mortos/N.º usado
20	0/2
30	0/2
40	0/2
50	0/2
85	0/2
100	0/2

Novas observações da alamandina como antibiótico estão em progresso.

RESUMO

Os autores apresentam os primeiros resultados obtidos com um novo antibiótico por eles isolado de *Allamanda violacea* (*Apocynaceæ*), vegetando espontâneamente na faixa costeira ao sul do Recife.

O antibiótico, denominado Alamandina, é ativo contra protozoários de vida livre, dos gêneros *Glaucoma*, *Polytoma* e um euglenóide.

Estudos de natureza química e biológica estão em andamento.

SUMMARY

The authors present the first results obtained with a new antibiotic isolated by them from *Allamanda violacea* (*Apocynaceæ*) a plant growing spontaneously along the southern coast of Recife.

The antibiotic, named Alamandin, is active *in vitro* against protozoa.

Further biologic and chemical studies of the Alamandin are in progress.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Verfasser legen die ersten Beobachtungen über ein neues, aus *Allamanda violacea* (*Apocynaceae*) isoliertes Antibiotikum vor.

Das Antibiotikum, Alamandin genannt, ist *in vitro* gegen Protozoen aktiv.

Neuere Untersuchungen sind in Durchführung.

-
- 1) Gonçalves de Lima, Oswaldo, Uma nova substância antibacteriana, difusiva e termolábil, encontrada na PLUMERIA BRACTEATA D. C. (1.^a Comunicação). An. Soc. Biol. Pernambuco, VII, 1: 1947.

SELOVICINA, NOVO ANTIBIÓTICO ISOLADO DE
CROTON SELLOWII BAILL

Oswaldo Gonçalves de Lima
Ivan Leôncio d'Albuquerque
Paulo Loureiro
Luiz de Albuquerque Araújo
Antônio Andrade

(Do Instituto de Antibióticos da Universidade do Recife)

Foi verificada ação antibacteriana no extrato acetônico de raízes de *Croton sellowii*, vegetando na faixa costeira ao sul do Recife. Em provas preliminares, verificou-se atividade do concentrado sobre Gram-positivos e ácido-resistentes, observando-se também sua estabilidade à temperatura de laboratório, durante vários dias.

EXTRAÇÃO E PURIFICAÇÃO DO ANTIBIÓTICO

Raízes da planta foram trituradas e tratadas por acetona, a frio, em agitador, recolhendo-se o extrato que se decolorou por norita A e se evaporou a vácuo até resíduo oleoso amarelado. Este foi tomado por éter de petróleo e cromatografado em coluna de alumina de Brockmann, separando-se o percolado ligroínico ativo, de que se obteve, por evaporação, um resíduo oleoso amarelo-pálido, de odor característico, que não se modificou aparentemente por novo tratamento com carvão ativo e cromatografia, servindo então para as observações preliminares constantes desta comunicação.

PROPRIEDADES

A substância se apresenta como um líquido de aspecto graxo, à temperatura de laboratório (27,5° C), de côr amarelado pálido brilhante e odor etéreo fraco. Com a solução de CO_3HNa , a 5%, dá débil desprendimento de gás. É insolúvel em solução de ClH a 5%. Tratada por soda a 5%, a frio, apresentou sinais de modificação, sem solubilizar-se.

Dissolve-se em ácido sulfúrico concentrado, com aparecimento de coloração pardo-avermelhada.

Solúvel em ligroína, álcool etílico, éter etílico, acetona; insolúvel em água.

Tollens, Schiff e Fehling são positivos. O teste com 2,4 dinitrofenilhidrazina resultou positivo. Descora rapidamente a solução de permanganato de potássio.

ESPECTRO ANTIMICROBIANO IN VITRO

No quadro 1 se apresentam os resultados obtidos com a selovicina em provas de Waksman & Reilly.

É de notar-se que sua ação é predominante anti-ácido-resistentes, possuindo atividade apreciável contra alguns cocos, especialmente contra *M. pyogenes* var. *aureus*.

QUADRO 1

Espectro antibacteriano da Selovicina
Microgramas por ml, requeridos para inibição completa

Microorganismo provado	18 h	40 h	72 h
<i>B. subtilis</i> 9 W*	> 30,00	> 30,00	—
<i>B. subtilis</i> 27 W	> 50,00	> 50,00	—
<i>B. anthracis</i> W	> 30,00	> 30,00	—
<i>B. anthracis</i> PPL **	> 50,00	> 50,00	—
<i>B. mycoides</i> W	> 30,00	> 30,00	—
<i>S. lutea</i> W ...?	—	> 12,50	—
<i>M. pyogenes</i> var. <i>albus</i> ENCB ***	> 12,50	> 12,50	—
<i>M. pyogenes</i> var. <i>aureus</i> W	2,50	5,00	—
<i>M. pyogenes</i> var. <i>citreus</i>	—	> 12,50	—
<i>Kl. pneumoniae</i> W	> 50,00	> 50,00	—
<i>Kl. pneumoniae</i> MR ****	> 50,00	> 50,00	—
<i>Kl. pneumoniae</i> LS *****	> 50,00	> 50,00	—
<i>Sh. paradysenteriae</i>	50,00	> 50,00	—

QUADRO 1 — (Continuação)

<i>Sh. paradysenteriae</i> 221			
<i>Sh. paradysenteriae</i> Gama MR			
<i>Sh. sonnei</i> 1 MR			
<i>Sh. dispar</i> MF MR			
<i>Sh. sonnei</i> ETS MR			
<i>Sh. sonnei</i> 4 MR			
<i>Sh. alcalescens</i> W			
<i>E. coli</i> S W			
<i>E. coli</i> R W			
<i>F. coli</i> N W			
<i>S. typhi</i>		maior	
<i>S. pullorum</i>		do que	
<i>S. typhi murium</i>		50,00	
<i>S. schätmülleri</i>			
<i>S. cervo</i>			
<i>S. paratyphi</i> A			
<i>S. derby</i>			
<i>S. pensacolla</i>			
<i>S. dublin</i>			
<i>Ps. aeruginosa</i>			
<i>Proteus vulgaris</i> LS			
<i>Proteus morganii</i>			
<i>Proteus mirabilis</i>			
<i>No. asteroides</i>			
<i>Ne. catarrhalis</i> 424 MR	> 12,50	> 50,00	—
<i>Strep. pyogenes</i> BETA	> 12,50	> 12,50	—
<i>Strep. pyogenes</i> LS	> 12,50	> 12,50	—
<i>Candida albicans</i> 50 NFC *****	40,00	> 50,00	—
<i>Candida krusei</i> 42 NFC	50,00	> 50,00	—
<i>Candida tropicalis</i> 46 NFC	50,00	> 50,00	—
<i>Myc. tuberculosis</i> var. <i>hominis</i> ENCB	—	0,20	0,30
<i>Myc. phlei</i> W	—	0,20	0,25
<i>Myc. smegmatis</i> ATCC *****	—	0,20	0,40
<i>Br. suis</i> NCTC MR	—	5,00	—
<i>Br. suis</i> ENCB	—	15,00	—
<i>Br. melitensis</i> 7 MR	—	5,00	—
<i>Br. abortus</i> 1 MR	—	5,00	—
<i>Br. melitensis</i> 1 MR	—	10,00	—
<i>Br. abortus</i> ENCB	—	10,00	—
<i>Br. melitensis</i> ENCB	—	2,50	—

* Coleção do Dr. Selman Waksman.

** Coleção do Dr. Paulo Ponce de Leon (do Instituto de Pesquisas Agronômicas — Pernambuco).

*** Coleção da Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (México).

**** Coleção do Prof. Mário Ramos (da Universidade do Recife).

***** Coleção do Dr. Luiz Siqueira.

***** N. F. Conant (U. S. A.).

***** American Type Culture Collection.

TOXIDEZ

Em provas preliminares em ratos albinos, com administração subcutânea, não se verificou nenhuma perturbação até a dose de 100 mg/Kg.

Em cobaios, pela mesma via, os resultados foram os seguintes:

<i>Doses</i> <i>mg/Kg</i>	<i>N.º de mortos/ N.º usado</i>
10	0/4
20	0/4
30	0/4
40	0/4
50	2/4
60	1/4

Em provas com coelhos, por via intravenosa, constatou-se morte dos quatro animais usados já à dose de 18 mg/Kg, aos 70 minutos de administração.

RESUMO

São apresentados alguns dados sobre um novo antibiótico isolado do *Croton sellowii* Baill, planta coletada na faixa costeira do sul do Recife.

Novos estudos químicos e biológicos sobre a substância estão em curso e serão oportunamente comunicados.

SUMMARY

In this paper the authors present some data concerning a new antibiotic substance isolated from *Croton sellowii* Baill. This plant grows along the south coastal region near by Recife, Pernambuco.

New chemical and biological studies on the substan-

ce are being carried out at present and will soon be published.

ZUSAMMENFASSUNG

Einige Daten über ein neues, aus dem brasilianischen Strauch *Croton sellowii*, isolierten Antibiotikum wurden vorgelegt.

Es werden über dieselbe Substanz neue chemische und biologische Untersuchungen mitgeteilt, welche in Durchführung sind.

OBSERVAÇÕES PRELIMINARES SOBRE UM ANTIBIÓ-
TICO PRODUZIDO POR UM *STREPTOMYCES* SP. (CE-
PA A-24 DO INSTITUTO DE ANTIBIÓTICOS DA UNI-
VERSIDADE DO RECIFE)

Oswaldo Gonçalves de Lima
Paulo Loureiro
José Otamar Falcão de Moraes

(Do Instituto de Antibióticos da Universi-
dade do Recife)

Os autores estão comunicando, nesta nota prévia, as primeiras observações sobre um antibiótico isolado de líquido de cultivo de um *Streptomyces* sp., que, no Instituto de Antibióticos da Universidade do Recife, tomou a sigla "A-24" e que se mostrou possuidor de um reduzido espectro antibacteriano, apenas ativo contra algumas espécies Gram-positivas, conforme se observa no quadro 1:

Q U A D R O 1

Espectro antimicrobiano do *Streptomyces* sp. A-24 (I.A.U.R.)
Estrias cruzadas (Técnica de Garré)

<i>M. pyogenes</i> var. <i>aureus</i> W *	40 mm
<i>B. subtilis</i> 9 W	40 mm
<i>E. coli</i> R. W	0
<i>Kl. pneumoniae</i> ENCB **	0
<i>Sh. paradysenteriae</i>	0
<i>S. paratyphi</i> A	0
<i>Saccharomyces carlsbergensis</i>	0
<i>Levedura</i> Raça M ***	0

* Coleção do Dr. Selman Waksman.

** Coleção da Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (México).

*** Instituto de Fermentação de Berlim.

São as seguintes suas características de crescimento, nos meios típicos:

Amido agar: — O micélio aéreo de início é branco acinzentado, passando a marron claro. O reverso tem côr de ferrugem. Após três dias, difunde-se no meio a pigmentação ferruginosa. Com o envelhecimento do cultivo aparecem hifas cinza-azuladas.

Glicose agar: — Desenvolvimento bacteróide abundante. Após o terceiro dia, dá-se o aparecimento do micélio aéreo de côr cinzenta. Presença de um pigmento amarelo solúvel.

Batata agar: — O micélio aéreo inicialmente branco passa a cinza, tornando-se o desenvolvimento sêco, duro e saliente. O reverso é marron-escuro. Difunde-se no substrato uma pigmentação marron-amarelada.

Czapek: — O micélio aéreo é branco-cinza, aprofundando-se a tonalidade, posteriormente.

Caldo glicosado: — Crescimento abundante, vegetação branco-cinza nas bordas.

Crescimento sobre batata: — Colônias rugosas, altas, duras, de côr cinza. A batata se torna marron escuro.

Gelatina: — As colônias de brancas passam a cinzentas. Reverso marron-ferrugem. A gelatina é liquefeita.

Êstes dados coincidiram com as observações do Prof. Sanchez-Marroquin, que, em colaboração com o Instituto de Antibióticos, realizou um trabalho de classificação das cepas em estudo.

São as seguintes as características bioquímicas da cepa em questão:

Ação sobre leite tornasolado: — Peptonização com redução. O pH não sofre mudança perceptível. Desenvolvimento em película de côr branco-cinza. A zona de peptonização é clara — o que indica ausência de pigmento solúvel.

Ação sobre amido: — Hidroliza o amido rápida e intensamente.

Redução de nitrato: — Observa-se forte e intensa redução de nitrato e nitrito.

Observou-se, ainda, um ótimo desenvolvimento do *Streptomyces* entre 37° e 40° C.

PRODUÇÃO DO ANTIBIÓTICO

Como inóculo inicial, usaram-se cultivos superficiais do *Streptomyces* em Czapek, a meia concentração salina. Uma

suspensão de esporos dos referidos cultivos foi semeada em frascos de Erlenmeyer de 500 ml, contendo cada um 100 ml do meio de fermentação com a seguinte composição:

Triptona	5,0 g
PO ₄ HNa ₂	1,2 g
PO ₄ H ₂ K	0,8 g
SO ₄ Mg-70H ₂	0,5 g
ClK	0,5 g
SO ₄ Fe-70H ₂	0,01 g
Sacarose	10,0 g
Água	1000ml

(Melhor rendimento em produção do antibiótico foi alcançado pela adição ao meio do Co-+-+-, sob forma de nitrato, na concentração de um micrograma por mililitro.)

Os frascos de Erlenmeyer foram então colocados em mesa agitadora por 24 horas, à temperatura de laboratório (27,5° C), e o cultivo vegetativo daí obtido, transplantado para frascos de Fernbach, contendo cada um 500 ml do meio de fermentação mencionado e deixados em agitação por dois dias, nas mesmas condições de temperatura.

Uma relação satisfatória entre superfície de aeração e volume de meio empregado, assim obtida, resultou num considerável aumento na produção do antibiótico.

Estabelecida a curva de pH — produção-de-antibiótico, verificou-se o rendimento máximo, ao atingir o pH valores entre 7,8 e 8,0.

ISOLAMENTO DO ANTIBIÓTICO

O líquido metabólico com cerca de 1000 unidades *B. subtilis* a pH 7,8-8,0, foi tratado com 1,5% de carvão Norita A e posto no agitador por meia hora.

O carvão separou-se por filtração, lavando-se em seguida, várias vezes, com água destilada e procedendo-se à eluição com álcool metílico clorídrico a 0,5%. Esta operação foi repetida até que se constatou o esgotamento do princípio ativo no carvão.

Concentrou-se o eluato a pequeno volume e neutralizou-se com lixívia de hidróxido de sódio. Verificou-se a formação de um precipitado abundante, portador de uma atividade residual, a qual foi recuperada por lavagem com acetona. Este produto de lavagem, juntamente com o so-

brenadante da precipitação, foi concentrado a xarope e reprecipitado por acetona. Resultou um precipitado branco, floculoso, portador também de atividade residual, eliminada por lavagens sucessivas.

O sobrenadante, juntamente com o produto das lavagens do precipitado, foi concentrado à secura. O resíduo, de cor parda, higroscópico, solúvel em água e acetona, parcialmente solúvel em álcool metílico e acetato de etilo, insolúvel em benzeno e éter de petróleo, apresentou-se com considerável atividade antimicrobiana conforme se vê no quadro 2. A substância mostrou-se estável em solução ce-tônica, conservando a atividade por vários meses quando mantida em geladeira. A atividade é destruída a pH acima de 8,0.

Q U A D R O 2

Espectro antibacteriano da substância
Concentração inibidora mínima contra vários organismos
(Diluição em placa)

Microorganismo provado	mcg/ml	
	18 h	40 h
<i>B. anthracis</i>	> 7,20	> 7,20
<i>B. subtilis</i> 27 W*	> 7,20	> 7,20
<i>B. subtilis</i> W	< 0,41	0,41
<i>B. subtilis</i> 9 W	0,20	0,41
<i>Sarcina lutea</i>	0,72	2,50
<i>Micrococcus citreus</i>	1,03	4,00
<i>Micrococcus pyogenes</i> var. <i>aureus</i> W	1,62	1,50
<i>Micrococcus pyogenes</i> var. <i>albus</i>	< 0,30	0,41
<i>E. coli</i> S W	> 51,45	> 51,45
<i>E. coli</i> R W	51,45	> 51,45
<i>Myc. smegmatis</i>	—	> 30,80
<i>Myc. tuberculosis</i> var. <i>hominis</i> ENCB **	—	> 30,80
<i>Myc. phlei</i>	—	> 30,80
<i>Br. abortus</i> ENCB	—	7,71
<i>Br. abortus</i> 1 MR ***	—	5,14
<i>Br. melitensis</i> ENCB	—	5,14
<i>Br. suis</i> ENCB	—	7,71
<i>Br. melitensis</i> 1 MR	—	20,56
<i>Br. melitensis</i> 7 MR	—	10,28
<i>Br. suis</i> NCTC MR	—	2,57
<i>Ne. catarrhalis</i> 424 MR	—	10,28
<i>Strep. pyogenes</i> Beta	—	10,28

* Coleção do Dr. Selman Waksman.

** Coleção da Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (México).

*** Coleção do Prof. Mário Ramos (da Universidade do Recife).

R E S U M O

Um antibiótico, produzido por um *Streptomyces* ainda não identificado, foi isolado em forma impura, determinando-se o seu espectro, *in vitro*, e observando-se atividade predominante contra certos Gram-positivos e contra cepas do gênero *Brucella*.

SUMMARY

The present paper deals with an antibiotic produced by a so far non-identified *Streptomyces*.

The raw substance is active against some Gram-positive germs and the species of *Brucella* genus.

ZUSAMMENFASSUNG

Ein aus unidentifizierter *Streptomyces*-Art erzeugtes Antibiotikum wurde in roher Form isoliert. Die Substanz ist gegen Gram-positiven und einigen Gram-negativen Arten sowie gegen der *Brucella*-Gattung aktiv.

NOVA CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DOS FUNGOS PERNAMBUCANOS

A. CHAVES BATISTA

(Universidade do Recife — Departamento
de Micologia, Publ. n.º 3)

A presente contribuição agora dada á publicidade foi concluída no Departamento de Micologia da Universidade do Recife, achando-se porém os holotipos das espécies ora focalisadas, no Herbário da Secção de Fitopatologia, do Instituto de Pesquisas Agronômicas em face de os trabalhos de histologia, de anatomia comparada e em parte de sistemática haverem sido efetuadas pelo A. quando êle ainda se achava integrando aquela Instituição.

O A. consigna o seu agradecimento aos srs. drs. A. Fernandes Vital e Dardano de A. Lima pela ajuda que lhe prestaram, no curso desta investigação micológica.

APHANOPELTIS BAUHINIAE Batista, n. sp.

MICROTHYRIACEAE

Micelio livre pouco desenvolvido; hifas marron, sinuosas, ramificadas irregularmente, não hifopodiadas e sem haustorios, indistintamente septadas, 2-4 u de diametro.

Tiriotecios epifilos, numerosos, dispersos, orbiculares, 105-180 u de diam., de côr marron e textura membranosa; membrana superior convexa, radiada, de células retangulares, às vezes bifurcadas, 5,5-15 x 2-5,5 u, sem ostiolo; membrana basal subhialina, inconspicua. *Ascos* elipticos ou subglobosos, octosporos, sesseis, 22-25 x 14-17 u; parafisoides mucosos. *Ascosporos* clavados, uniseptados, de células desiguais, hialinos, conglobados, de citoplasma granuloso, 7-11 x 4-5 u.

Sôbre folhas vivas de BAUHÍNIA sp. — Beberibe — Recife.

Leg. José Rodrigues, 6-11-53. Tipo, n.º 5036, na Secção de Fitopatologia, do Instituto de Pesquisas Agronômicas.

.....
Mycelium liberum pauci evolutum; hyphae sinuosae vel irregulariter ramosae, exhyphopodiatæ, brunneae, indistincte septatae, 2-4 u diam. Thyriothecia epiphylla, numerosa, dispersa, orbicularia, 105-180 u diam., brunnea, membranosa, astoma; paries superior convexae, radiatae, ex cellulae rectangulariter vel bifurcatae, 5,5-15 x 2-5,5 u; paries inferior subhyalinae, inconspicuae. Asci elliptici vel subglobosi, 8-spori, sessili, 22-25 x 14-17 u. paraphysoidi mucosi. Sporae claviformiae, uniseptatae, cellulae inaequalibus, hyalinae, conglobatae, cytoplasma granulatae, 7-11 x 4-5 u.

In foliis vivis Bauhinia sp. — Beberibe — Recife.

Leg. José Rodrigues, 6-11-53. Typus, 5036, Instituto de Pesquisas Agronômicas, Prov. Pernambuci, Brasiliae, Amer. Austr.

ASCOCHYTA PHILODENDRI — Batista, n. sp.

SPHAEROPSIDACEAE

Lesões epifilas, planas, pardo-claras, de bordos delimitados por uma linha marron, elipticas, 2-4 mms. de diametro, ou irregulares, quando confluentes. *Picnidios* subepidermicos, globosos, 68,5-83,5 u de diametro, de côr marron, membranosos, de paredes delicadas, constituídas por células poli-

gonais. Esporos fusóide-oblongos, 1-septados, ligeiramente constrictos, hialinos, 4-11,5 x 2-4 u.

Sobre folhas vivas de *Philodendron imbe* Schott. — Santo Amaro — Recife. Leg. Cisino Lopes, 28-7-53. Tipo, n.º 4762, na Secção de Fitopatologia, do Instituto de Pesquisas Agronômicas.

.....
Maculis epiphyllis, planis, fuscis, brunneo-delimitatis, ellipticis, 2-4 mm diam., vel irregularis. Pycnidia subepidermalia, globosa, 68,5-83,5 u diam., brunnea, membranacea, parietibus ex-cellulis polygonalis. Sporae fusóide-oblongae, 1-septatae, leve constrictae, hyalinae, 4-11,5 x 2-4 u.

In foliis vivis *Philodendron imbe* Schott. — Santo Amaro — Recife. Leg. Cisino Lopes, 28-7-53. Typus, 4762, Instituto de Pesquisas Agronômicas, Prov. Pernambuci, Brasiliae, Amer. Austr.

AUERSWALDIELLA OCOTEAЕ Batista, n. sp.

DOTHIDEACEAE

Estromas imerso-superficiais, dotídeídes, dispersos ou frouxamente gregários, anfigenos, pulvinados, subglobosos ou elipsóides, às vèzes papilados, marron-negros, membranosos-coriáceos, 300-400 u de diametro e 120 a 180 u de altura, de ostíolo mal definido; lóculo único, imerso ou imerso irrupente, com paredes de 8-16 u. *Ascos* cilíndraceos de vertice rotundo, sesseis, numerosos, octosporos, 48-72 x 3,5-4 u. *Parafises* filiformes, simples, hialinas, 32-52 x 1-3,5 u. *Ascosporos* cilíndraceo-elipsóides, monósticos, unicelulares, aparentemente bigutulados, fuligíneos, 4-8 x 3-4 u.

Sobre folhas vivas de *Ocotea* sp. — Dois Irmãos — Recife. Leg. J. N. da Silva, 10-3-53. Tipo, n.º 4297, na Secção de Fitopatologia, do Instituto de Pesquisas Agronômicas.

.....
Stroma innato-superficialia, dothídeoídea, dispersa vel laxe gregária, amphígena, pulvinata, subglobosa vel ellipsoídea, brunneo-nigra, membranoso-coriacea, 300-400 u diam., et 120-180 u alt. ostiolo non definitae; loculis singulariter, innatis vel innato-irrupentis, parietibus 8-16 u cr. Asci cylindricei, vertice rotundati, sessili, numerosi, octospori, 48-72 x 3,5-4 u. Paraphysis filiformis, simplicis, hyalinis, 32-52 x 1-3,5 u. Sporae cylindraceo-ellipsoideae, indistincte biguttulatae, fuligineae, 4-8 x 3-4 u.

In foliis vivis *Ocotea* sp. — Dois Irmãos — Recife. Leg. J. N. da Silva, 10-3-53. Typus, 4297, Instituto de Pesquisas Agronômicas, Prov. Pernambuci, Brasiliae, Amer. Austr.

BARTALINIA BEGONIAE Batista, n. sp.

SHAEROPSIDACEAE

Picnídios espalhados, epífilos, a princípio imersos depois irrupentes, globoso-deprimidos, 160-200 u de diâmetro, marrom-negros, parenquimático-membranosos, com células parietais geométricas, 4-5,5 u de diâm. e ostiolo de 9,5-10 u de diâm. *Conídios* cilindráceo-fusoides, quadrisepitados, não constrictos, clorinados, com três cílios na célula apical, inseridos bem no vertice da célula, de 12-14 x 1 u e na célula basal conidioforo delicado, hialino, de 6-8,5 x 1.

Sobre folhas vivas de brinco de rainha — *Begonia* sp. — em associação com *Phyllosticta begoniae* Brun e *Colletotrichum*. — Campo Grande — Recife. Leg. Cisino Lopes, 11-7-53. Tipo, 4774, na Seção de Fitopatologia, do Instituto de Pesquisas Agronômicas.

.....

Pycnidia sparsa, epiphylla, immersa dein erumpentia, globoso-depressa, 160-200 u diâm., brunneo-nigra, parenchymatice-membranosa, parietibus ex-cellulis geometricis, 4,5-5 u diâm., et ostiolo 9,5-10 u diâm. Conidia cylindracea-fusoideae, 4-septatae, non constrictae, clorinatae, 3-ciliatae in cellulae apicaliae, 12-14 x 1 u et conidiophorae hyalinae, delicatae, 6-8,5 x 1 u in cellulae basale.

In foliis vivis *Begonia* sp. associata cum *Phyllosticta begoniae* Brun et *Colletotrichum*. Campo Grande, Recife. Leg. Cisino Lopes, 11-7-53, Typus, 4774, Instituto de Pesquisas Agronômicas, Prov. Pernambuci, Brasiliae, Amer. Austr.

BARTALINIA BOMBACICOLA Batista, n. sp.

SHAEROPSIDACEAE

Picnídios esparsos ou subgregários, globoso-deprimidos, 120-187 u de diâmetro, imersos, depois irrupentes, fuscoss, membranosos, de ostiolo indistinto. *Conídios* oblongo cilindráceos, amarelo-hialinos, triseptados, 11-18 x 3-5 u, exibindo no topo da célula superior 3 cílios, inseridos á maneira de coroa, hialinos, 18-32 u de comprimento e 0,5-1,0 u de diâmetro, e na célula inferior conidioforo muito delicado, hialino, de 4-9,5 u de extensão.

Sobre folhas vivas de castanhola — *Bombax insigne* Cav. — Jequiá — Recife. Leg. Antônio A. Tenório, 16-6-53.

Tipo, n.º 4623, na Secção de Fitopatologia, do Instituto de Pesquisas Agronômicas.

Pycnidia sparsa vel sub gregaria, globoso-depressa, 120-187 u diam., imersa dein erumpentia, fusca, membranacea, ostiolo indistincta. Conidiis oblongo-cylindraceutis, chlorino-hyalinis, 3-septatis, 11-18 x 3-5 u, loculo supero 3-ciliatis, 18-32 x 0,5-1,0 u, coronato, loculo primo cum conidiophoris filiformibus, gracilibus, hyalinis, 4-9,5 u longis.

In foliis vivis *Bombax insigne* Cav. Jequiá — Recife. Leg. Antônio A. Tenório, 16-6-53. Typus, 4623, Instituto de Pesquisas Agronômicas, Prov. Pernambuci, Brasiliæ, Amer. Austr.

DISCOSIELLA ACROCOMIA-MACULIFORMIS

Batista, n. sp.

LEPTOSTROMATACEAE

Lesões maculicolas distintas, de côr creme a princípio, depois cinereas, irregulares, 10 mms. a vários centímetros de extensão, planas, epifilas. *Picnidios* globoso-deprimidos, fusco negros, 150-305 u de diametro, imersos, subcuticulares, de dehiscencia irregular e contexto opaco, com células parietais mal definidas; conidioforos hialinos, muito curtos. *Conidios* fusoides, direitos, uniseptados na região mediana, não constrictos, 19,5-27,5 x 7,0-8,5 u hialinos, continuando-se em ambos os polos por setas hialinas, direitas ou incurvadas e até falcoides, 8,5-15 u de comprimento e 1,5-2,5 de largura.

Sobre folhas vivas de macaibeira — *Acrocomia intumescens* Drude em associação com *Pestalozzia palmarum* Cooke. Mangueira — Recife.

Leg. Antônio A. Tenório, 16-6-53. Tipo, 4619, na Secção de Fitopatologia, do Instituto de Pesquisas Agronômicas.

Maculis distinctissimis, ab initio cremeis dein cinereis, irregularibus, 10 mm vel multi cm longis, planis, epiphyllis. Pycnidiis globoso-depressis, fusco-nigris, 150-305 u in diam., immersis, subcuticularis, irregulariter dehiscents; contexto unistratoso, opaco, parietibus ex-cellulis pletenchymaticis. Conidiophoris brevissimis, hyalinis. Sporulis fusoides, rectis medio 1-septatis, non constrictis, 8,5-15 x 1,5-2,5 u.

In foliis vivis *Acrocomia intumescens* Drude socia *Pestalozzia palmarum* Cooke. Mangueira — Recife.

Leg. Antônio A. Tenório, 16-6-53. Typus, 4619, Instituto de Pesquisas Agronômicas — Prov. Pernambuci, Brasiliæ, Amer. Austr.

ENCHNOA BOMBACIFOLIÆ Batista, n. sp.

SPHAERIACEAE

Manchas de côr creme, delimitadas por uma linha marrom, elipsoide-alongadas, até 20 cms. de extensão, marginais, epifilas. *Peritecios* inatos, depois irrumpentes-superficiais, subglobosos ou lenticulares, 84-140 u de diametro, densamente dispersos ou gregários, marron-escuros, de ostiolo indistinto, membranaceos, células parietais poligonais, 2,5-5 u no maior diametro. *Ascos* fusoides-clavados, sesseis ou curto estipitados, 6-8-esporos, 34-45,5 x 7,5-9,5 u, aparafeados. *Ascosporos* unicelulares, alantoides, curvados, bi ou trigutulados, hialinos, disticos, 7,5-13 x 4 u.

Sôbre folhas vivas de *Bombax insigne* Cav. — Santo Amaro — Recife. Leg. Cisino Lopes, 21-4-53. Tipo n.º 4466, na Secção de Fitopatologia, do Instituto de Pesquisas Agronômicas.

.....

Maculis cremeis, brunneo-delimitatis, ellipsoide-elongatæ, usque 20 cm. longis, marginalis, epiphyllis. Peritheciis innatis, dein erumpenti-superficialibus, subglobosis vel lenticularis, 84-140 u diam., dense dispersis vel gregariis, brunneis, ostiolo indistinctis, membranaceis, parietibus ex-cellulis polygonalis, 2,5-5 u diam. Asci fusoides-clavati, sessili vel breve pedicellati, 6-8-spori, 34-45,5 u x 7,5-9,5 u, paraphysati. Sporae unicellulariæ, allantoideæ, curvatae, bi vel tri guttulate, hyalinae, distichæ, 7,5-13 x 4 u.

In foliis vivis *Bombax insigne* Cav. Santo Amaro — Recife. Leg. Cisino Lopes, 24-4-53. Typus, 4466, Instituto de Pesquisas Agronômicas, Prov. Pernambuci, Brasiliae, Amer. Austr.

PESTALOTIOPSIS ACROCOMIORUM Batista, n. sp.

MELANCONIACEAE

Manchas foliares irregulares, esparsas, até 15 cms. de extensão, cinereas, epifilas. *Acerculos* anfigenos, espalhados de modo irregular, puntiformes, negros, subepidermicos, lenticulares, 100-300 u de diametro, e 90-150 u de altura, rompendo a epiderme á maturidade. *Conidios* claviformes ou elipsoide-fusoides, 4-septados, levemente constrictos, direitos, 8,5-20,5 x 3,5-5 u. As células medianas são bru-

neo-olivaceas, semitransparentes; a célula apical hialina, sustentada de 2-3 cílios divergentes, geralmente 2, com a extensão de 12-16 u; a célula basal prolonga-se num pedicelo direito, até 13,5 u; de comprimento.

Sobre folhas vivas de *Acrocomia intumescens* Drude, associado a outros fungos. Afogados — Recife. Leg. Antônio A. Tenório, 20-5-53. Tipo n.º 4507, na Secção de Fitopatologia, do Instituto de Pesquisas Agronômicas.

.....
Maculis irregulariter, sparsis, usque 15 cm. longis, cinereis, epiphyllis. Acervuli amphigeni, irregulariter dispersi, punctiformes, primo epidermide tecte dein erumpentes, nigri, lenticulari, 100-300 u diam. et 90-150 u alt.. Conidia claviformia vel ellipsoide-fusoides, 4-septata, tenui constricta, recta, 8,5-20,5 x 3,5-5 u; cellula mediis brunneo-olivaceis, semitransparentis; cellula apicali hyalini, setis 2-3-divergentibus, 12-16 u longis; cellula basali cum pedicellum hyalinum, usque 13,5 u longum.

In foliis vivis *Acrocomia intumescens* Drude. — Afogados — Recife. Leg. Antônio A. Tenório, 20-5-53. Typus, 4507, Instituto de Pesquisas Agronômicas, Prov. Pernambuci, Brasiliæ, Amer. Austr.

SEPTORIA ANANASSICOLA Batista, n. sp.

SPHAEROPSIDACEAE

Lesões anfigenas, elíptico-alongadas, até 5 cms. de extensão, marginais, cinereas, de bordos nítidos. *Picnidios* numerosos, globosos, a princípio imersos, depois salientes, marron-negros, 105-165 u de diam., membranosos, de células parietais poligonais, com ostiolo indistinto. *Conidioforos* não observados. *Conídios* filiformes, septados, hialinos 25-70 x 2-3 u.

Sobre folhas vivas de ananaz — *Ananas* sp. — Afogados — Recife. Leg. A. A. Tenório, 18-3-53. Tipo, 4338, na Secção de Fitopatologia, do Instituto de Pesquisas Agronômicas.

.....
Maculis amphigenis, elliptico-elongatis, usque 50 mm. longis, marginalibus, cinereis, brunneo-marginatis. Pycnidiis numerosis, globosis, primo-immersis, dein salientibus, fusco-nigris, 105-165 u diam., membranosis, parietibus ex-cellulis polygonalis, indistincte ostiolatis. Conidiophoris non visum. Conidiis filiformibus septatis, hyalinis, guttulatis, 25-70 x 2-3 u.

In foliis vivis *Ananas* sp. — Afogados — Recife. Leg. A. A. Tenório, 18-3-53. Typus, 4338, Instituto de Pesquisas Agronômicas, Prov. Pernambuci, Brasiliæ, Amer. Austr.

SEPTORIA SAPOTAE Batista, n. sp.

SHAEROPSIDACEAE

Lesões maculicolas, ferrugineas, de halo marron-negro, 3-9 cms. de extensão, epifilas, irregulares, ocupando quasi sempre a metade do limbo foliar. *Picnidios* globosos, 64,5-118 u de diametro, negros, imerso-irrupentes, membranosos, com células parietais poligonais, 2-4 u, no maior diametro; ostiolo inconspicuo. *Conidioforos* não observados. *Conidios* filiformes, hialinos, de septação não vista, 9,5-26,5 x 2 u.

Sôbre folhas vivas de sapotiseiro — *Achras sapota* L. — Campo Grande — Recife. Leg. Cisino Lopes, 10-4-53. Tipo, n.º 4401, na Secção de Fitopatologia, do Instituto de Pesquisas Agronômicas, associado a *Pestalozzia scirrofaciens* N. Brown.

Maculis ferrugineis, halo brunneo-nigris, 3-9cm. longis, epiphyllis, irregulariter formiae. Pycnidia globosa, 64,5-118 u diam, nigra, immerso-erumpentia, membranosa, parietibus ex-cellulis polygonalis, 2-4 u diam; ostiolo inconspicuo. Conidiophoris non visum. Conidia filiformia, rectae vel incurvatae, hyalinae, septae non visae, 9,5-26,5 x 2 u.

In foliis vivis *Achras sapota* L. cum *Pestalozzia scirrofaciens* N. Brown. Campo Grande, Recife. Leg. Cisino Lopes, 10-4-53. Typus, 4404, Instituto de Pesquisas Agronômicas, Prov. Pernambuci, Brasiliae, Amer. Austr.

SPHAEROGNOMONIA ELAEICOLA Batista, n. sp.

GNOMONIACEAE

Peritecios dispersos, imerso-irrupentes, clipeados, anfigenos, globoso-deprimidos, 95-140 u de diam., de côr marron, membranosos, com paredes de estrutura parenquimática e células angulosas, 3-14 u no maior diam; ostiolo pertuso. *Ascos* cilindraceos, ou clavados, subsesseis, fasciculados, octospoors, aparafisados. *Ascosporos* botuliformes, polísticos, continuos, hialinos, 7,5-15 x 4-7,5 u.

Sôbre folhas vivas de dendezeiro — *Elaeis guineensis* Jacq. — Afogados — Recife.

Leg. Antônio A. Tenório, 20-10-53. Tipo, 5034, Instituto de Pesquisas Agronômicas, Pernambuco.

Perithecia dispersa, innato-erumpentia, clypeata, amphigena, globoso-depressa, 95-140 u diam., brunnea, membranosa, parietibus parenchymaticis, ex cellulis angulosis 3-14 u in long. diam.; ostiolo pertusi. Asci cylindricei vel clavati, subsessili, fasciculati, 8-spori, paraphysati. Sporae botuliformiae, polystichae, continuae, hyalinae, 7-5-15 x 4-7,5 u.

In foliis *Elaeis guineensis* Jacq. — Afogados — Recife.

Leg. Antônio A. Tenório, 20-10-53. Typus, 5034, Instituto de Pesquisas Agronômicas, Prov. Pernambuci, Brasiliae, Amer. Austr.

STOMIOPELTELLA COCCOLOBICOLA — Batista, n. sp.

HEMISPHAERIACEAE

Plagulas epifilas, muitissimo delicadas, irregulares, espalhadas. *Micelio* formado por hifas marron claro, de septação indistinta, 1,5-2,5 u de diam., superficiais, não hifopodiadas, de ramificação reticulada. *Tiriotecios* numerosos, submicelianos, esparsos, orbiculares, dimidiados, 117-180 u de diam, marron-negros, glabros, ostiolo central arredondado, 14-22 u de diam.; membrana superior meandriforme; membrana basal gelatinosa, hyalina. *Ascos* cilindro-clavados, curto estipitados, octosporos, 33,5-44,5 x 5,5-8,5 u, aparafisados. *Ascosporos* disticos, clavulados, hialinos, 1-septados, de células desiguais, a superior subglobosa e a inferior alongada, 8-9,5 x 2,5-3 u.

Sobre folhas vivas de *Coccoloba* sp.

Beberibe — Recife. Leg. José Rodrigues, 12-11-53. Tipo, 5037, na Secção de Fitopatologia, do Instituto de Pesquisas Agronômicas.

Plagulas epiphyllas, tenuissimae, sparsae, irregulares. Mycelium ex hyphis dilute brunneis, indistincte septatis, 1,5-2,5 u diam., superficialibus, ex hyphopodiatis, reticulatis ramosis. Thyriothecia numerosa, submyceliana, sparsa, orbicularia, dimidiata, 117-180 u diam., atrobrunnea, glabra, ostiolo centrali pertusa 14-22 u diam; paries superior meandrice; paries inferior hyalinis, gelatinosis compositum. Asci cylindro-clavati, brevisstipati, 8-spori, 33,5-44,5 x 5,5-8,5 u paraphysati. Sporae distichae, clavulatae, hyalinae, 1-septatae, cellulae inaequalibus, cellula apicali subglobosa, basali angustiore elongata.

In foliis vivis *Coccoloba*, sp. — Beberibe — Recife. Leg. José Rodrigues, 12-11-53, Typus, 5037, Instituto de Pesquisas Agronômicas, Prov. Pernambuci, Brasiliae, Amer. Austr.

NOVOS FUNGOS DO GÊNERO MICROPELTIS

A. CHAVES BATISTA

(Universidade do Recife — Departamento
de Micologia — Publ. n.º 2)

MICROPELTIS BYRSONIMICOLA *Batista*

Micelio externo nulo. *Tiriotecios* epifilos, raros hipofilos, plano — escutelaes, 248 — 452 u, fusco-negros, superficiais, isolados, membrana superior meandriforme, abrindo-se por fenda estrelar, de bordos peluculosos; parede inferior não observada. *Ascospores* elipsoides, 1-8-esporos, breve-pedice-lados, 40-80 x 10-16 u. *Ascospores* clavado-alongados 4-6-células, constrictos, hialinos, 20-24 x 4-6 u.

Sobre folhas vivas de murici — *Byrsonima sericea* D. C. — Dois Irmãos, Recife. Leg. José Rodrigues, 22-4-953. Holotipo n.º 62, no Departamento de Micologia, da Universidade do Recife e isotipo n.º 4460, na Secção de Fitopatologia, do Instituto de Pesquisas Agronômicas.

.....

Mycelium liberum non visum. *Thyriothecia* epiphylla, rara hypophylla, plano-scutata, 248-452 u diam, fusco-nigra, superficialia, isolata; paries superior meandriforme, stellatim dehiscens, margine pelliculosa; paries inferior indistincta. *Asci* ellipsoidi, 1-8-spori, brevi-stipati, 40-80 x 10-16 u. *Sporae* clavato-elongatae, 4-6-cellulae, constrictae, hyalinae, 20-24 x 4-6 u.

In foliis vivis *Byrsonima sericea* D. C. — Dois Irmãos, Recife. Leg. José Rodrigues, 22-4-953. Holotypus, 62, Departamento de Micologia, Universidade do Recife et isotypus 4460, Instituto de Pesquisas Agronômicas, Prov. Pernambuci, Brasiliae, Amer. Austr.

MICROPELTIS CASSIAE — *Batista*, n. sp.

Micelio externo ausente. *Tiriotecios* epifilos, plano-escutelaes, 352-420 u de diametro, negros, superficiais, disper-

sos, raro anfigenos, superficiais, orbiculares, plano-convexos, 522-680 u de diametro, fusco-negros, de bordos peliculosos; membrana superior meandriforme abrindo-se no centro por fenda irregular; membrana inferior não observada. *Ascos* elipsoides, curto pedicelados, de paredes espessas, 8-esporos, 60-72 x 8-16 u. *Parafises* filiformes, simples, hialinas, até 90 u de extensão. *Ascosporos* claviformes alongados, 4-6-septos, hialinos, de células desiguais, polísticos, 16-32 x 5-6 u.

Sobre folhas vivas de *Pogonophora schomburgkiana*, Miers ex Benth. — Dois Irmãos — Recife. Leg. José Rodrigues, 15-4-953. Holotipo, n.º 66, no Departamento de Micologia, da Universidade do Recife, e isotipo, n.º 4448, na Secção de Fitopatologia, do Instituto de Pesquisas Agronômicas.

.....
Mycelium liberum non visum. Thyriothecia epiphylla numerosa, rara hypophylla, superficialia orbiculata, plano-convexa, 522-680 u, diam., fusco-nigra, margine pelliculosa; membrana superior meandrice, irregulariter dehiscens; paries inferior indistincta. Asci ellipsoidi, curto-stipati, parietibus crassi, 8-spore, 60-72 x 8-16 u. Sporae claviformiae-elongatae, 4-6 septatae, hyalinae, cellulae inaequalibus, polystichae, 16-32 x 5-6 u.

In foliis vivis *Pogonophora schomburgkiana* Miers ex Benth — Dois Irmãos — Recife. Leg. José Rodrigues, 15-4-953. Holotypus, 66, Departamento de Micologia, Universidade do Recife, et isotypus, 4448, Instituto de Pesquisas Agronômicas, Prov. Pernambuci, Brasiliae, Amer. Austr.

MICROPELTIS PSYCHOTRIAE *Batista*, n. sp.

Micelio externo não observado. *Tiriotecios* epifilos, superficiais, fusco-negros, orbiculares, plano-convexos, 435-522 u de diametro; membrana superior meandriforme, com ostiolo de forma irregular, 16-24 u de diametro, peliculosa nos bordos; membrana inferior inconspicua. *Ascos* cilindraceos, 1-6-esporos, curto-pedicelados, 92-132 x 18-24 u. *Parafises* simples ou ramificadas, filiformes, hialinas, 0,5-1 u diam. *Ascosporos* clavado-alongados, hialinos, polísticos, 2-4-septados, constrictos, 20-40 x 6-11 u.

Sobre folhas vivas de erva de rato — *Psychotria* sp. — Dois Irmãos — Recife. Leg. José Rodrigues — 20-4-53.

raphyses filiformibus, simplices, hyalinis. Sporae clavato-fusoideae, 2-4-cellulae, constrictae, polystichae, hyalinae, 24-48 x 6-8 u.

In foliis vivis *Cassia* sp. — Dois Irmãos — Recife. Leg. José Rodrigues, 20-4-53. Holotypus, 58 et isotypus, 66, Departamento de Micologia, Universidade do Recife et isotypus, 4461, Instituto de Pesquisas Agronômicas, Prov. Pernambuci, Brasiliae, Amer. Austr.

MICROPELTIS CASEARIÆ *Batista*, n. sp.

Micelio livre nulo. *Tiriotecios* epifilos, plano-escutulares, 452-560 u de diametro, fusco-negros, dispersos; parede superior meandriforme, de bordos peliculosos, fendilhando-se, irregularmente, á maturidade; parede inferior não observada. *Ascos* elipsoides, breve estipitados, 64-76 x 10-19 u. *Parafises* filiformes, simples, hialinas. *Ascosporos* clavado-alongados, 3-10-células, constrictos, retos ou sinuosos, polísticos, hialinos, 24-54 x 4-7,5 u.

Sobre folhas vivas de café do mato — *Casearia* sp. — Dois Irmãos, Recife. Leg. José Rodrigues, 17-4-53. Holotipo, n.º 56, no Departamento de Micologia da Universidade do Recife, isotipo n.º 67 no mesmo Departamento e isotipo n.º 4474, na Secção de Fitopatologia, do Instituto de Pesquisas Agronômicas.

.....
Mycelium liberum non visum. Thyriothecia epiphylla, plano-scutata, 452-560 u diam, fusco-nigra, dispersa; paries superior meandrice, margine pelliculosa, irregulariter dehiscens; paries inferior indistincta. Asci ellipsoidi, brevi-stipati, 64-76 x 10-19 u. Paraphyses simplices, filiformibus, hyalinis. Sporae clavato-elongatae, 3-10 cellulae, constrictae, rectae vel sinuosae, polystichae, hyalinae, 24-54 x 4-7,5 u.

In foliis vivis *Casearia* sp. — Dois Irmãos — Recife. Leg. José Rodrigues, 17-4-53. Holotypus, 56 et isotypus, 67, Departamento de Micologia, Universidade do Recife et isotypus, 4474, Instituto de Pesquisas Agronômicas, Prov. Pernambuci, Brasiliae, Amer. Austr.

MICROPELTIS LUFFÆICOLA *Batista*, n. sp.

Micelio externo ausente. *Tiriotecios* anfigenos, dispersos, superficiais, fusco-negros, orbiculares, plano-convexos, 260-390 u de diametro; membrana superior meandriforme, bordos peliculosos, com ostiolo estrelar; membrana inferior inconspícua. *Ascos* cilindro-clavados, persistentes, curto-pedicelados, 8-esporos, 40-54 x 12-14 u. *Parafises* filiformes simples, hialinas. *Ascosporos* claviformes, 2-4-septos, constrictos, polísticos, hialinos, 17,5-21,5 x 4-5,5 u.

Sobre folhas vivas de *Luffa* sp. — Dois Irmãos — Re-

cife. Leg. José Rodrigues, 31-3-53. Holotipo, n.º 89, no Departamento de Micologia, da Universidade do Recife, e isotipo, n.º 4381, na Secção de Fitopatologia, do Instituto de Pesquisas Agronômicas.

.....
Mycelium liberum non visum. Thyriothechia amphigena, superficialia, fusco-nigra, dispersa, orbiculata, plano-convexa, 260-390 u diam.; paries inferior indistincta. Asci cylindro-clavati, persistenti, brevi-pedicellati, 8-spori, 40-54 x 13-14 u. Paraphyses simplices, filiformibus, hyalinis. Sporae claviformiae, 2-4-septatae, constrictae, polystichae, hyalinae, 17,5-21,5 x 4-5,5 u.

In foliis vivis *Luffa* sp. — Dois Irmãos — Recife. Leg. José Rodrigues, 31-3-53 Holotypus, 89, Departamento de Micologia, Universidade do Recife et isotypus, 4381, Instituto de Pesquisas Agronômicas, Prov. Pernambuci, Brasíliae, Amer. Austr.

MICROPELTIS PITHECOLOBII *Batista*, n. sp.

Micelio externo não observado. *Tiriotecios* fusco-negros, epifilos, superficiais, orbiculares, plano-convexos, 435-626 u de diametro; membrana superior meandriforme, de bordos pelucosos, abrindo-se á maturidade por fenda estrelar; membrana inferior não notada. *Ascos* clavados, 4-8-esporos, aparafisados, 48-60 x 12-14 u. *Ascosporos* claviformes, 3-4 sepos, constrictos, polísticos, hialinos, 20-24 x 4-5 u.

Sobre folhas vivas de barbatimão — *Pithecolobium avaremotemo* Mart. — Dois Irmãos — Recife. Leg. José Rodrigues, 5-5-53. Holotipo, n.º 50, no Departamento de Micologia, da Universidade do Recife, e isotipo, n.º 4486, na Secção de Fitopatologia, do Instituto de Pesquisas Agronômicas.

....
....*Micelio* libero nullo. Thyriothechia fusco-nigra, epiphylla, superficialia, orbiculata, plano-convexa, 435-626 u diam.; membrana superior meandrice, margine pelliculosa, stellatim dehiscens, 4-8-septatae, constrictae, polystichae, hyalinae, 20-24 x 4-5 u.

In foliis vivis *Pithecolobium avaremotemo*, Mart. — Dois Irmãos, Recife — Leg. José Rodrigues, 5-5-53. Holotypus, 50, Departamento de Micologia, Universidade do Recife, et isotypus, 4486, Instituto de Pesquisas Agronômicas, Prov. Pernambuci, Brasíliae, Amer. Austr.

MICROPELTIS POGONOPHORÆ *Batista*, n. sp.

Micelio externo ausente. *Tiriotecios* epifilos, numero-

sos; membrana superior meandriforme, abrindo-se por fenda estrelar e margens peliculosas; membrana inferior não observada. *Ascos* elipsoides, breve-pedicelados, 1-6-esporos, 36-68 x 8-16 u. *Parafises* simples, filiformes, hialinas. *Ascosporos* clavado-alongados, 3-8 células, constrictos, hialinos, polísticos, 18-44 x 4-5 u.

Sobre folhas vivas de *Cassia* sp., associado a *Micropeltis cassiaeicola* Batista. Dois Irmãos — Recife. Leg. José Rodrigues, 24-4-53. Holotipo, 61, no Departamento de Micologia da Universidade do Recife e isotipo 4462, na Secção de Fitopatologia, do Instituto de Pesquisas Agronômicas.

Mycelio libero nullo. Thyriothecia epiphylla, plano-scutata, 352-420 u diam, nigra, superficialia, dispersa; paries superior meandrice, stellatin dehiscens, margine pelliculosa paries inferior inconspicua. Asci ellipsoidi, brevi-stipati, 1-6-spori, 36-68 x 8-16 u. Paraphyses filiformibus, hyalinis, simplices. Sporae clavato-elongatae, 3-8-cellulae, constrictae, hyalinae, polystichae, 18-44 x 4-5u.

In foliis *Cassia* sp., associata *Micropeltis cassiaeicola* Batista, Dois Irmãos — Recife. Holotypus, 61, Departamento de Micologia, Universidade do Recife et isctypus 4462, Instituto de Pesquisas Agronômicas, Prov. Pernambuci, Brasiliae, Amer. Austr.

MICROPELTIS CASSIÆCOLA Batista, n. sp.

Micelio externo ausente. *Tiriotecios* epifilos, superficiais, orbiculares, 560-800 u de diametro, dispersos, negros, membrana superior meandriforme, com ostiolo circular, bem definido, 30-40 u de diam. e bordos peliculosos; membrana inferior inconspicua. *Ascos* elipsoides, 4-8-esporos, breve-pedicelados, 80-140 x 14-20 u. *Parafises* filiformes, simples, hialinas. *Ascosporos* clavado-fusoides, 2-4-células, constrictos, polísticos, hialinos, 24-48 x 6-8 u.

Sobre folhas vivas de *Cassia* sp — Dois Irmãos — Recife. Leg. José Rodrigues, 20-4-53. Holotipo, n.º 58 e isotipo 60, no Departamento de Micologia da Universidade do Recife e também isotipo n.º 4461, na Secção de Fitopatologia do Instituto de Pesquisas Agronômicas.

Mycelio libero nullo. Thyriothecia epiphylla, superficialia, orbiculata, 560-800 u diam, dispersa, nigra; membrana superior meandriformia, ostiolo circularia, pertusa, 30-40 u diam., margine pelliculosa; paries inferior indistincta, ellipsoidi, 4-8 spori, curto stipati, 80-140 x 14-20 u. Pa-

Holotipo, n.º 52, no Departamento de Micologia, da Universidade do Recife e isotipo, n.º 4478, na Secção de Fitopatologia, do Instituto de Pesquisas Agronômicas.

.....

Mycelio libero nullo. *Thyriothecia* epiphylla, superficialia, fusco-nigra, orbicularia, plano-convexa, 435-522 u diam.; membrana superior meandrice, margine pelliculosa, irregulariter ostiolata; asci curto-pedicellati, 92-132 x 18-24 u. Paraphyses simplices vel ramosis, filiformibus, hyalinis, 0,5-1 u diam. Sporae clavato-elongatae, hyalinae, polystichae, 2-4-septatae, constrictae, 20-40 x 6-11 u.

In foliis vivis *Psychotria* sp. — Dois Irmãos — Recife. Leg. José Rodrigues, 20-4-53. Holotypus, 52, Departamento de Micologia, Universidade do Recife, et isotypus, 4478, Instituto de Pesquisas Agronômicas, Prov. Pernambuci, Brasiliae, Amer. Austr.

ADENDA À MICOFLORA DE PERNAMBUCO

A. CHAVES BATISTA e

A. FERNANDES VITAL

(Universidade do Recife — Departamento
de Micologia — Publ. n.º 1)

O trabalho em tela, constituindo a Publicação N.º 1, do Departamento de Micologia, da Universidade do Recife, nas suas linhas gerais, foi realizado no Instituto de Pesquisas Agronômicas, quando os autores lá ainda se encontravam. Por êsse fato, os holotipos das espécies aqui descritas se acham depositados na sua quasi totalidade, no Herbário da Secção de Fitopatologia daquele Instituto.

APHANOSTIGME MAYTENI *Batista*, n. sp.

Micelio efuso, desenvolvido sôbre os tricomas foliares, marron claro, de hifas irregularmente ramificadas, 3-4 u de diametro, indistintamente septadas, sem hifopodios.

Conidios ausentes. *Peritecios* superficiais, hipofilos, isolados ou gregários, negros, globosos ou conoides, 140-260 u de diam., de estrutura parietal parenquimática, sem deixar células individualizadas, membranosos, com ostiolo mal definido, porém circundado por *setas* simples, numerosas, marron-negras, nodulosas, obtusas, de apice esclarecido, 98-168 x 5-7,5 u. *Ascos* fasciculados, cilindraceos, subessesais, octosporos 65-100 x 12,5-20 u.; parafisoides filiformes, hialinos, simples ou ramificados. *Ascosporos* disticos, cilindro-clavados, 3-septados, hialinos, de citoplasma granulado 22,5-27,5 x 5-9 u.

Sôbre folhas vivas de carrasco — *Maytenus rigida* Mart. — Beberibe — Recife, Leg. José Rodrigues, 19-10-953.

Tipo, 1109, no Departamento de Micologia, da Universidade do Recife e isotipo sob n.º 5029, no Instituto de Pesquisas Agronômicas — Pernambuco.

.....
Mycelium effusum, in foliis trichomatis, ex hyphis dilute brunneis, irregulariter ramosis 3-4 diam., indistincte septatis, exhyphopodiat. Conidiis absentis. Perithecia superficialia, hypophylla, isolata vel gregaria, nigra, globosa vel conoidea, 140-260 u diam., parietibus parenchymaticis, membranosis, ex cellulis indistinctis, poro pauci definite, seta circum ostiolum evoluta, numerosa, simplices, brunneo-nigra, nodosa, obtusa, apice pallidore 98-168x7,5 u. Asci fasciculati, cylindracei, subsessili, 8-spori 65-100x12,5-20 u; paraphysoidis filiformibus, hyalinis, simplices vel ramosis. Sporae distichae, cylindro-clavatae, 3-septatae, hyalinis, cytoplasma granulatae, 22,5-27,5 x 5-9 u.

In foliis *Maytenus rigida* Mart. — Beberibe — Recife. Leg. J. Rodrigues, 19-10-953.

Typus, 1109, Departamento de Micologia, Universidade do Recife, et isotypus, 5029, Instituto de Pesquisas Agronômicas, Prov. Pernambuci, Brasilæ, Amer. Austr.

Dets. A. Chaves Batista et A. Fernandes Vital.

MARSSONINA ARTOCARPI *Batista*, n. sp.

Manchas pardo claras irregulares, marginais, atingindo até 5 cms. de extensão, planas, epifilas, porém visiveis também na face hipofila. *Acervulos* subepidermicos, epifilos,

solitários ou confluentes, fuscus, arredondados, 60-90 u de diam., salientes, recobertos pela epiderme. *Conidioforos* filiformes, hialinos, até 25 u de extensão. *Conidios* oblongo-clavados, uniseptados, com células desiguais, 12,5-27,5x2,5-5 u, hialinos, numerosos.

Sobre folhas vivas de jaqueira — *Artocarpus integrifolia* L. Campo Grande — Recife. Leg. Cisino Lopes, 27-1-953. Tipo, 4225, na Secção de Fitopatologia, do Instituto de Pesquisas Agronômicas.

.....
Maculis fuscis, irregulariformis, marginalis, usque 50 mm. longis, epiphyllis, planis. Acervulis subepidermalis, epiphyllis, isolatis vel confluentibus, fuscis, circularibus, bullatis, 60-90 u, epidermide tectis. Conidiophoris filiformibus, hyalinis usque 25 u longis. Conidia oblongo-clavatae, 1-septatae, cellulae inaequales, 12,5-27,5x2,5-5 u, hyalinis, numerosis.

In foliis vivis *Artocarpus integrifolia* L. — Campo Grande — Recife. Leg. Cisino Lopes, 27-1-953. Typus, 4225, Instituto de Pesquisas Agronômicas — Prov. Pernambuci. Brasiliae, Amer. Austr.

MICROPELTIS ASCLEPIADIS *Batista e Vital, n. sp.*

Micelio livre ausente; *Tiriotecios* epifilos, não numerosos, superficiais, orbiculares, 304-415 u de diametro, marron-negros de margens esclarecidas e ostiolo pertuso, de 14-83 u de diam.; membrana superior de côr marron, plectenquímica-reticulada, e margem peliculosa, com 55-171 u. de largura e hifas de 1,5 u de diam.; membrana inferior não observada. *Ascospores* numerosos, persistentes, cilindro-clavados, aparafisados, sesseis ou curto pedicelados, quadrisporos 52,5-63,5 x 14-19,5 u. *Ascospores* ligeiramente clavados, com o polo superior rotundo e a célula basal aguda, 2-3 septos, polísticos, hialinos, 22-27,5 x 4 u, sendo a célula superior de 7-8,5 x 4 u.

Sobre folhas vivas de Leiteira — *Asclepias curassavica* L., associado a *Scolecopeltis* sp. — Dois Irmãos — Recife.

Leg. José Rodrigues, 18-6-953. Tipo n.º 4628, na Secção de Fitopatologia, do Instituto de Pesquisas Agronômicas.

.....
Mycelium liberum non visum. *Thyriothecia* epiphylla, superficialia, pauci numerosa, orbicularia, 304-415 u, brunneo-nigra, margine pallidiora et ostiolo pertuso, 14-83 u diam.; paries superior plectenchymatica-reticulata, margine, pelliculosa, 55-171 u longa, ex hyphae 1,5 u cr.; membra-

na basali indistincta. Asci numerosi, persistente, cylindro-clavati, non paraphysati, sessili vel curto-stipitati, 4-spore, 52,5-63,5 x 14-19,5 u. Sporae clavatae, cellulae superiore rotundatae, 2-3 septatae, polystichae, hyalinae, 22-27,5 x 4 u.; cellula superior 7-8,5 x 4 u.

In foliis vivis *Asclepias curassavica* L. cum *Scolecopeltis* sp. — Dois Irmãos, Recife.

Leg. José Rodrigues, 18-6-953. Typus, 4628, Instituto de Pesquisas Agronomicas, Prov. Pernambuci, Brasiliae, Amer. Austr.

MICROPELTIS ASPIDOSPERMAE *Batista e Vital, n. sp.*

Micelio externo ausente. *Tiriotecios* epifilos, superficiais, dispersos, escassos, plano-escutelares, 756-1044 u., fusco-negros; membrana superior labirintiforme, integrada por hifas de 2-2,5 u., com ostiolo pertuso, de 36-50 u de diam. e margens peliculosas, de 83-138 u de extensão; membrana inferior inconspicua. *Ascos* cilindro-clavados, sesseis ou curto pedicelados, persistentes, 1-8-esporos, 111-155x13-25 u. *Parafises* filiformes, simples, hialinas, numerosas. *Ascosporos* claviforme- fusoides, obliquamente inseridos nos ascos, 22-40 x 5,5-11 u., 2-3 septos, constrictos, celula apical, maior, 14-27,5x5,5-11, hialinos.

Sobre folhas vivas de peroba — *Aspidosperma* sp. — Dois Irmãos — Recife. Leg. José Rodrigues, 6-6-53. Tipo, n.º 4511, na Secção de Fitopatologia, do Instituto de Pesquisas Agrônomicas.

.....

Mycelium liberum non visum. Thyriothecia epiphylla, superficialia, dispersa, rara, plano-scutata, 756-1044 u, fusco-nigra; paries superior labyrinthiformiae, ex-hyphae 2,5 u, ostiolo pertuso, 36-50 u diam., et margine pelliculosae, 83-138 u longae; paries inferior indistincta. Asci cylindro-clavati, sessili vel curto-stipati, persistenti, 1-8-spore, 111-155x13-25 u. Paraphysis filiformis, simplices, hyalinis, numerosis. Sporae claviforme fusoides, obliquae, 22-40x5,5-11 u, 2-3-septatae, constrictae, cellulae apicali 14-27,5x5,5-11 u., hyalinae.

In foliis vivis *Aspidosperma* sp. — Dois Irmãos — Recife. Leg. José Rodrigues, 6-6-53. Typus, 4541, Instituto de Pesquisas Agrônomicas, Prov. Pernambuci, Brasiliae, Amer., Austr.

MICROPELTIS CLUSIAE *Batista e Vital, n. sp.*

Micelio livre ausente. *Tiriotecios* epifilos, superficiais, orbiculares, 504-608 u de diametro, plano-convexos, negros,

escassos; ostiolo pertuso, de 12-17 u de diam.; membrana superior pletenquimática, reticulada para os bordos que, por seu turno, se mostram esclarecidos, alongando-se numa película até 112 u de extensão, constituída por hifas hialinas de 2-2,5 u de diam.; membrana basal inconspicua. *Ascos* cilindro-clavados, persistentes, numerosos, 2-6 esporos, sesseis ou curto pedicelados, 105,5-133 x 14-21 u. *Parafises* abundantes, filiformes, simples, hialinas. *Ascosporos* cilindro-clavados, 41,5-61 x 8,5-9,5 u., uni a triseptados, com a cédula superior mais desenvolvida, 19,5-27 x 8,5-9,5 u., polísticos, hialinos.

Sôbre folhas vivas de cipó-páu-*Clusia* sp. associado a *Eremotheca* sp. e *Leptothyrium* sp. — Dois Irmãos — Recife.

Leg. José Rodrigues, 18-6-53. Tipo, n.º 4614, na Secção de Fitopatologia, do Instituto de Pesquisas Agronômicas.

.....

Mycelio libero nullo. *Thyriothecia* epiphylla, superficialia, orbiculata, 504-608 u. diam., plano-convexa, nigra, rara, ostiolo pertuso, 13-17 u diam.; paries superior plectenchymatica-reticulata, margine pallidiora, pelliculosa, 112 u longa, ex hyphae 2-2,5 diam.; membrana basali indistincta. *Asci* cylindro-clavati, persistenti, numerosi, 2-6 spori, sessili vel curto stipitati, 105,5-133 x 14-21 u. *Paraphysis* simplices, numerosae, filiformibus, hyalinae. *Sporae* cylindro-clavate, 41,5-61 x 8,5-9,5 u 1-vel 3-septatae, cellulae superiore 19,5-27 x 8,5-9,5 u, polystiche, hyalinae.

In foliis vivis *Clusia* sp. associatis *Eremotheca* sp. et *Leptothyrium* sp. — Dois Irmãos — Recife.

Leg. José Rodrigues, 18-6-53. Typus, 4614, Instituto de Pesquisas Agronomicas, Prov. Pernambuci, Brasíliae, Amer., Austr.

MICROPELTIS CLUSIAE-MAJORIS *Batista e Vital*, n. sp.

Micelio livre não observado. *Tiriotecios* epifilos, orbiculares, 305-420 u de diametro, plano-convexos, superficiais, isolados, numerosos, fusco-negros, membranosos, á maturidade abrindo-se por fenda estrelar; membrana superior meandriforme, de margens peliculosas, 16-5-44,5 u de extensão e hifas de 1-2 u de diam.; parede inferior indistinta. *Ascos* cilindro-clavados, persistentes, abundantes, 4-8 esporos, sesseis ou nodoso pedicelados, 39-52,5 x 11-14 u. *Parafises* filiformes, hialinas. *Ascosporos* cilindro-clavados, 19,5-25 x 4-5,5 u, obliquos nos ascos, polísticos, tendo a célula superior mais aguda, 5,5-8,5 x 4-5,5 u, hialinos, 3-4 septados.

Sobre folhas vivas de cipó-páu-*Clusia* sp. — Dois Irmãos — Recife. Leg. José Rodrigues, 17-6-53. Tipo n.º 4608, na Secção de Fitopatologia, do Instituto de Pesquisas Agronômicas.

.....

Mycelio liberum non visum. *Thyriothecia* epiphylla, orbicularia, 305-420 u diam., plano-convexa, superficialia, isolata, numerosa, fusco-nigra, membranosa, stellatim dehiscens ad maturitatem; paries superior meandrice, margine pelliculosis, 16,5-44,5 u longis, ex hyphis 1-2 u diam.; membrana basalis inconspicua. Asci cylindro-clavati, persistenti, numerosi, 4-8-spori, sessili vel nodoso stipitati, 39-52,5 x 11-14 u. Paraphyses simplices, filiformibus, hyalinis. Sporae cylindro-clavatae, 19,5-25 x 4-5,5 u, obliquae positae, polystichae, cellulae superiore acutae, 5,5-8,5x4-5,5 u, hyalinae, 3-4 septatae.

In foliis vivis *Clusia* sp. — Dois Irmãos — Recife. Leg. José Rodrigues, 17-6-53. Typus, 4608, Instituto de Pesquisas Agronômicas, Prov. Pernambuco, Brasiliae, Amer., Austr.

MICROPELTIS ROUPALAECOLA Batista e Vital, n. sp.

Micelio livre ausente. *Tiriotecios* epifilos, superficiais, orbiculares, plano-convexos, 468-648 u, membranosos, marrom-negros, de bordos esclarecidos, fendilhando-se irregularmente á maturidade; parede superior prosengumática, reticulada, hifas indistintamente septadas, 1,5-2,5 u de diam., continuando-se por uma película de 54-108 u de extensão, hialina, com hifas de 1-1,5 u de diam.; parede inferior inconspicua. *Ascos* cilindro-clavados, sesseis ou curto pedicelados, 4-6 esporos, 83-111 x 21-29 u. *Parafises* filiformes, nodulosas, septadas, ramificadas, 1,5 u de espessura. *Ascosporos* cilindro-fusoides, 2-3 septos, polísticos, 33,5-50 x 8,5-11 u tendo a célula superior mais alongada, 14-18 u, hialinos.

Sobre folhas vivas de Carne de vaca — *Roupala brasiliensis* — Dois Irmãos — Recife.

Leg. José Rodrigues, 20-6-53. Tipo, n.º 4646, na Secção de Fitopatologia, do Instituto de Pesquisas Agronômicas.

.....

Mycelio libero-nullo. *Thyriothecia* epiphylla, superficialia, orbiculata, plano-convexa, 468-648 u, membranosa, fusco-nigra, margine palli-

Adenda à Micoflora Pernambucana

diora, irregulariter dehiscens; paries superior prosenchymaticis, reticulatis, ex hyphis indistincte septatis, 1,5-2,5 u, margine pelliculosis, hyalinis, 54-108 u longis, ex hyphis 1-1,5 cr.; paries basali indistincta. Asci cylindro-clavati,, sessili vel curto pedicellati, 4-6 spori, 83-111x21-29 u. Paraphyses filiformis, septatis, nodosis, ramosis, 1,5 u cr. Sporae cylindro-fusoideae, 2-3 septae, polystichæ, 33,5-50 x 8,5-11 u, cellulæ superior elongatæ, 14-18 u, hyalinae.

In foliis *Roupala brasiliensis* — Dois Irmãos — Recife.

Leg. José Rodrigues, 20-6-53. Typus, 4646, Instituto de Pesquisas Agronômicas, Prov. Pernambuci, Brasiliae., Amer., Austr.

RESUMO DAS SESSÕES DA SOCIEDADE DE BIOLOGIA DE PERNAMBUCO

SESSÃO DE 16 DE DEZEMBRO DE 1953

Presidência do Dr. Bento Magalhães Neto

OSWALDO GONÇALVES DE LIMA & JOSÉ MOREIRA CALDAS: —
“Um antibiótico ativo contra protozoários de vida livre, isolado
de raízes e caules da *Allamanda violacea* (Apocynaceæ)”.

ASSEMBLÉIA GERAL PARA ELEIÇÃO DA DIRETORIA PARA
1954-1955

Diretoria eleita: — Presidente — Prof. Nelson Chaves; Vice-presidente
— Prof. Augusto Chaves Baptista; 1.º Secretário — Dr. An-
tônio Gomes de Matos Jr.; 2.º Secretário — Dr. Paulo Lourei-
ro; Tesoureiro — Dra. Naíde Regueira Teodósio.

SESSÃO DE 28 DE JANEIRO DE 1954

Assembléia Geral para posse da Diretoria eleita.

SESSÃO DE 25 DE FEVEREIRO DE 1954

Presidência do Prof. Nelson Chaves

MARCELO VASCONCELOS COELHO & FREDERICO SIMÕES BAR-
BOSA — “Ação da dessecação sobre as formas larvárias do *S.*
mansoni”.

ANTÔNIO GOMES DE MATOS Jr. & NAÍDE REGUEIRA TEODÓSIO:
— “Uma nova figura para avaliação do valor nutritivo de ali-
mentos proteicos — o “valor plástico”.

Resumo: os AA. propõem uma nova figura — o “valor plástico” —
que juntamente à “eficiência protéica”; o “coeficiente de digestibilidade”
e o “valor biológico”, servirá para averiguação do valor nutritivo de ali-

Resumo das sessões da Sociedade de Biologia de Pernambuco

mentos protéicos. A nova figura é definida como o ganho em gramas no peso corporal por grama de proteína fixada.

SESSÃO DE 25 DE MARÇO DE 1954

Presidência do Prof. Nelson Chaves

MARCELO BENIGNO BORGES DE BARROS: — “Ação da adrenalina e nor-adrenalina sobre as contrações da língua do *Bufo paracnemis*”.

SESSÃO DE 29 DE ABRIL DE 1954

Presidência do Prof. Nelson Chaves

HÉLIO BEZERRA COUTINHO: — “Nota sobre a presença de células corticais na medula de adrenais de ratos albinos”.

ANTÔNIO GOMES DE MATOS Jr., MARCELO BORGES DE BARROS & IRACEMA LACERDA MACHADO: — “O sururú (*Mytilus alagoensis*) como alimento no Nordeste brasileiro”.

HENRIQUE TALSTALDI, MARCIONILO DE BARROS LINS, ANTÔNIO GOMES DE PAULA & SULAMITA DE SOUZA BORGES: — “Ensaio microbiológico da Vitamina B-12 em alguns moluscos”. Nota prévia.

FREDERICO SIMÕES BARBOSA & MARCELO VASCONCELOS COELHO: — “Cura natural do *A. glabratus* infestado pelo *S. mansoni*”. Nota prévia.

Resumo: *Australorbis glabratus* naturalmente infestados por *S. mansoni* e colhidos no município de Paulista (Pernambuco) no mês de agosto de 1953, foram submetidos a fortes estímulos produzidos pela luz intensa e temperatura elevada. Os moluscos foram colocados em vasos contendo água e expostos diariamente à luz solar durante hora e meia, tendo-se o cuidado de evitar que a temperatura fosse demasiado elevada afim de não prejudicar a vida dos caramujos. Nestas condições, nove *A. glabratus* que eliminavam em média 30.000 cercárias por dia (3.300 por caramujo), apresentaram-se negativos em 3 de outubro de 1953, cerca de 78 dias após o início do experimento. Nos 22 dias que se seguiram, foram os moluscos examinados diariamente à luz com resultado negativo e, em seguida, esmagados. Em nenhum destes novos caramujos esmagados foi observada a presença de esporocistos ou cercárias.

SESSÃO DE 27 DE MAIO DE 1954

Presidência do Prof. Nelson Chaves

VALDIR PESSOA & HUMBERTO MENEZES: — “Esquistossomiose experimental — Estudo comparativo das lesões hepáticas em co-

baios tratados com tártaro emético e tratados simultaneamente com tártaro emético e cortisone”.

OSWALDO GONÇALVES DE LIMA, JOSÉ OTAMAR FALCÃO DE MORAIS, LUIZ DE ALBUQUERQUE ARAÚJO & MARISA PINHEIRO MACHADO: — “Novas observações sobre o *Streptomyces* sp. (cepa 7K1 do Instituto de Antibióticos da Universidade do Recife)”. 2.^a comunicação.

OSWALDO GONÇALVES DE LIMA, LUIZ DE ALBUQUERQUE ARAÚJO, JOSÉ OTAMAR FALCÃO DE MORAIS, ANTONIO ANDRADE & JOÃO WANDERLEY DE SIQUEIRA NETO: — “Estudo sobre o antibiótico produzido pelo *Streptomyces* sp. (cepa 7K1 do Instituto de Antibióticos da Universidade do Recife)”. 3.^a comunicação.

BENTO MAGALHÃES NETO & OSWALDO BARBOSA CALADO: — “O efeito de grupo sobre a ação moluscocida do pentaclorofenato de sódio”. Nota prévia.

Resumo: os AA. estudaram a ação produzida pelo pentaclorofenato de sódio sobre o *Australorbis glabratus* em relação à massa da solução tóxica em função do número de moluscos presentes.

MARCELO VASCONCELOS COELHO & ERIDAN DE MEDEIROS COUTINHO: — “Infestação experimental no furão (*Gallitis furax*) por *S. mansoni*”.

Resumo: Submetendo um furão à cercárias de *S. mansoni*, os AA. observaram, após 50 dias, a presença de adultos de ambos os sexos localizados nos ramos baixos das mesentéricas e nos vasos intra-hepáticos. Nas fêzes, foram encontrados óvos viáveis, regularmente, a partir do 39.^o dia de infestação.

O exame histo-patológico dos diversos órgãos revelou a presença de grande quantidade de pseudo-tubérculos esquistossomóticos no fígado, intestinos: delgado e grosso, gânglios linfáticos abdominais e pâncreas, mostrando-se ausentes nos pulmões e demais órgãos.

Os diversos aspectos lesionais tinham sua patogênese explicada pela existência de óvos embrionados e em vários estádios degenerativos, por fenômenos mecânicos provocados pela presença de corpos parasitários, não tendo sido encontrados vermes mortos.

MARCOS SUASSUNA: — “Ação desintoxicante de proteínas de alto valor biológico”.

SESSÃO DE 1 DE JULHO DE 1954

Presidência do Prof. Nelson Chaves

BENTO MAGALHÃES NETO, JANDYRA GONÇALVES DE MORAES & JOSÉ TEIXEIRA DA FRANÇA SILVA: — “Um método prático de dosagem do cobre em águas tratadas pelo sulfato cúprico”.

Resumo das sessões da Sociedade de Biologia de Pernambuco

Resumo: Os AA. propõem um método de simples determinação do cobre na água dos rios tratadas pelo sulfato de cobre, por meio do dietil-ditio-carbamato de sódio, que poderá ser levado a efeito no próprio local, no campo.

SESSÃO DE 29 DE JULHO DE 1954

Presidência do Prof. Nelson Chaves

OSWALDO GONÇALVES DE LIMA, ANTÔNIO ANDRADE, JOSÉ OTAMAR FALCÃO DE MORAIS & JOÃO WANDERLEY DE SIQUEIRA: — "Primeiras observações sobre o comportamento de ratos albinos em dieta suplementada com *Pseudomonas lindneri*, cepa Ag-11".

OSWALDO GONÇALVES DE LIMA, PAULO LOUREIRO & JOSÉ OTAMAR FALCÃO DE MORAIS: — "Observações preliminares sobre um antibiótico produzido pelo *Streptomyces* sp., cepa A-24 do Instituto de Antibióticos da Universidade do Recife".

OSWALDO GONÇALVES DE LIMA, IVAN LEÔNICIO D'ALBUQUERQUE & PAULO LOUREIRO: — "Selovicina, um novo antibiótico existente, no *Croton sellowii* Baill".

SESSÃO DE 2 DE SETEMBRO DE 1954

Simpósio sobre Esquistossomose

Presidência do Prof. Augusto Chaves Baptista

BENTO MAGALHÃES NETO & JANDYRA GONÇALVES DE MORAIS: — "Avaliação da atividade moluscocida em laboratório".

JAMES DOBBIN Jr. & MARCELO VASCONCELOS COELHO: — "Biologia dos planorbídeos".

FREDERICO SIMÕES BARBOSA: — "Sistemática dos planorbídeos".

